علم النفس المعرفى

إعداد

د/فاطمة محمود الزيات



علم النفس المعرفى

إعداد

د/ فاطمة محمود الزيات

مكتبة نانسي دمياط

هاتف : ٢٤٠٨٥٥٣-٢ ٢٤٠٨٥٥٤-٢ ٣٢٣٣٦٩

فاكس : ٠٥٧/٤٠٣٧٥٥

محمول : ٠١٢٧٥١٠١٠٦- ٠١٠٤٢٠٢٤٥٠

بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية

إدارة الشئون الفنية

الزيات، فاطمة محمود.

علم النفس المعرفي/إعداد

فاطمة محمود الزيات

.-ط١.- دمياط: مكتبة نانسي،٢٠١١.

٢٤٠ص؛ ٢٤سم

تدمك : ٩٧٨ ٩٧٧ ٤٩٤ ٠٤٦٠

١- علم النفس.

٢- المعرفة.

أ- العنوان

١٥٠

رقم الإيداع : ٢٠١١/٣٣٣١

إهداء إلى أمى الحبيبة

(رحمها الله)

الفصل الأول

ماهية علم النفس المعرفى

ماهية علم النفس المعرفى

**** مقدمة:**

يعد الإهتمام بالعقل الإنسانى والعمليات العقلية مدار بحث واهتمام الإنسان عبر العصور حيث اعتبر العلماء السلوك المعرفى أحد أهم أشكال السلوك الإنسانى الذى آثار فضول الإنسان وتفكيره حول قضايا كالإدراك والانتباه والتخيل والتفكير والذاكرة وغيرها.

والنشاط المعرفى هو ميزة للإنسان على بقية الكائنات الحية التى خلقها الله تعالى بقدرات معرفية مُحددة والتى تفتقر إلى اللغة التى خص الله بها الإنسان وحده.

وعلم النفس المعرفى هو أحد فروع علم النفس العام الذى يعالج نماذج السلوك الانسانى فى مجالات حياة الإنسان المختلفة- والظواهر السلوكية والنفسية المتعددة التى يتصدى لها هذا العلم جعل من علم النفس أحد العلوم المتجددة والمتطورة تبعا لتعدد خبرات الإنسان وتعقد تفاعله مع المجتمع الحديث الذى يتصف بسرعة التطور.

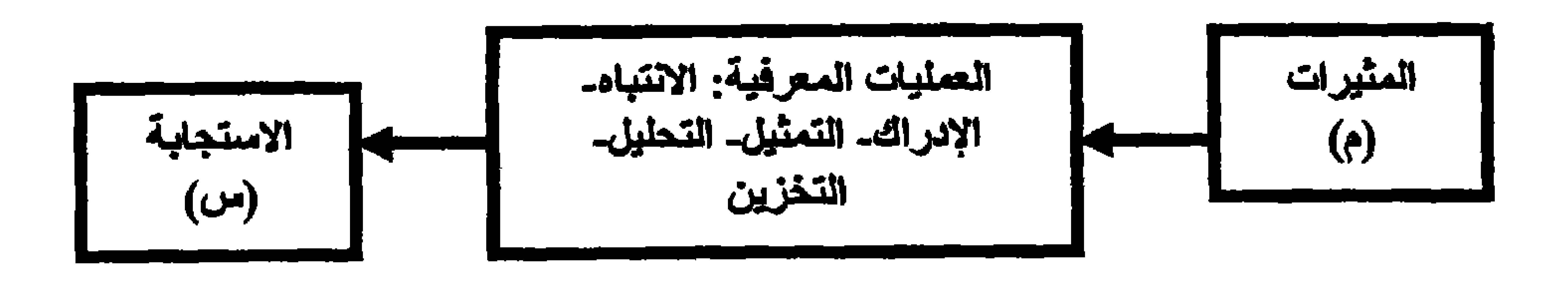
ومع هذه التغيرات السريعة للمجتمع طور علم النفس كثير من فروعه التقليدية كعلم النفس المعرفى وعلم النفس النمو وغيرها من الفروع التقليدية ليتصدى لمحاولة فهم سلوك الإنسان فى هذه الجوانب. كما برزت فروع جديدة لعلم النفس لمواجهة المشاكل الحديثة للإنسان والمجتمع المدنى مثل علم النفس الجنائى وعلم النفس البينى وغيرها من الفروع المعاصرة.

ولقد حاولت الاتجاهات السلوكية والتحليلية والمعرفية والاجتماعية والإنسانية والفسيولوجية مُنفردة وضع أسس وآليات لتحقيق فهم السلوك

الإنسانى والتنبؤ بـه والتحكم بـه وضبطه بمـا يـضمن سـلامة تكيف الانسان وذلك وفر للدارسين فى علم النفس نظريات تحاول تفسير الظواهر النفسية.

ولقد ركزت الاتجاهات النفسية على فهم السلوك الإنسانى بشكل عام من خلال التركيز على السلوك الصريح والاتجاه السلوكى، أو التركيز على دور العمليات اللاشعورية (الاتجاه التحليلى) أو التركيز على دور العمليات الفسيولوجية (الاتجاه الفسيولوجى) أو التركيز علـى الإرادة الحـرة(الاتجـاه الانسانى) أو التركيز على دور النظام الاجتماعي(الاتجاه الاجتماعي).

أمـا الاتجـاه المعرفـى فقد اعتمـد آليـة بـسيطة لفهـم الـسلوك الانـسانى انطلقت من أن الـسلوك الانـسانى مـدفوع بمثيـرات بيئيـة تعمـل علـى توجيـه سلوكه وهذا التوجيه يمر بسلسلة من العمليات المعرفية الوسيطة حتى تظهر الاستجابة سواء كانت خارجية ظاهرة أو داخلية مضمرة يشعر بهـا ويفهمهـا صاحبها فقط ، كما فى الشكل التالى:



وفى ضوء الاتجاه المعرفي جاء علم النفس المعرفى كأحد فروع علم النفس العـام وجـاء ليخـوض فـى قـضايا العقل الإنـسانى المُعقد والـذى عجـز الانسان عن فهمه منذ أقدم العصور ليحاول فهم السلوك الانسانى من خـلال تحليل وتحديد العمليات المعرفية المختلفة التى تحدث للمثير حتى تصل على مستوى الاستجابة.

تعريف علم النفس المعرفى:

لم يتفق العلماء على تعريف واحد مُحدد لعلم النفس المعرفى وذلك لاختلاف اهتماماتهم وطبيعة الموضوعات التى يرغبون فى دراستها. ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع المختصة يمكن إيراد بعض التعريفات كالتالى:

عرفه نيسر(١٩٦٧) : بأنه العلم الذى يدرس العمليات التى من خلالها تدخل المعلومات الحسية إلى الدماغ وكيف يتم تنظيمها وخزنها واستعادتها وإستخدامها فى مجالات الحياة اليومية.

عرفه بيست(١٩٨٦): بأنه العلم الذى يحاول فهم المعرفة الإنسانية وعلاقتها بسلوك الانسان.

عرفه ايليس وهنت(١٩٩٣): بأنه علم دراسة العمليات المعرفية.

عرفه اندرسون(١٩٩٥): بأنه العلم الذى يدرس طبيعة البنية المعرفية للإنسان وكيفية تصرفه فى مجالات حياته اليومية.

عرفه سيترنبرغ(٢٠٠٣): بأنه العلم الذى يتعامل مع إدراك الناس وفهمهم وتعلمهم وتذكرهم وتفكيرهم حول المعلومات من حولهم.

وهناك تعريفات ركزت على اتجاه مُعالجة المعلومات كمحور اهتمام رئيس لعلم النفس المعرفى كالتالى:

عرفه سولسو(١٩٨٨): بأنه العلم الذى يدرس كيفية اكتساب المعلومات عن العالم من حولنا وكيف يتم تمثيل هذه المعلومات وتحويلها إلى معرفة.

عرفه قشقوش(١٩٨٥) بأنه العلم الذى يدرس ذاكرة الإنسان والعمليات المُتضمنة فى اكتساب المعلومات واسترجاعها مرة أخرى من أجل مواجهة مشاكل الحياة اليومية.

عرفه هابرلندت(١٩٩٣) على أنه دراسة آلية مُعالجة المعلومات وما يتضمنها من عمليات الانتباه والتعرف والتذكر واللغة وحل للمشكلات والنطق.

وفى النهاية يمكن القول أن علم النفس المعرفى هو علم دراسة العمليات المعرفية التى تتضمن استقبال المعلومات وتحليلها وتنظيمها وخزنها لوقت الحاجة أو لتوجيه استجابة الأفراد المباشرة. وينطوى هذا المفهوم على الإهتمام بالمعرفة والمعلومات وكيفية استقبالها وتحليلها وتخزينها ضمن نظام مُتكامل يستند إلى مفاهيم الذاكرة والبنية المعرفية المتطورة للإنسان وقدرات الانسان المعرفية المختلفة كالذكاء والقدرة على حل المشكلات.

لماذا ندرس علم النفس المعرفى؟ لعدة أسباب كالتالى:

١ـطبيعة العقل الإنسانى المُعقد:

لقد حاول الإنسان محاولة فهم العقل الإنسانى وكيف يفكر ويتخيل ويحلم إلى غير ذلك من العمليات المعرفية الأخرى إلى أن هذه المحاولات لم تفلح فى التوصل إلى معرفة محددة حول ماهية العقل وأسلوبه فى التعامل مع الأحداث اليومية.

٢-التقدم العلمي والتكنولوجي:

مع هذا التقدم تزداد المطالب المعرفية على كل فرد مما يسبب زيادة التوتر ويولد الحاجة إلى التوصل إلى آليات للحفظ وتمثيل المعلومات لمساعدة الناس علىالتكيف مع عصر السرعة.

١- **فشل الآلة في القيام بدور العقل الانساني:**

رغم كل التقدم إلا أن الآلات لم تنجح فى القيام بدور العقل البشرى الفعال والوظائف العقلية المعقدة التى يقوم بها مثل التفكير والانجاز وغيرها من الوظائف العقلية.

٢- **ظهور النظريات المعرفية:**

هذه النظريات أدت إلى تطوير المفاهيم المعرفية فنظرية بياجيه فى النمو المعرفى أُدخِلت العديد من المفاهيم المعرفية مثل البنية المعرفية والخطط المعرفية والتمثيل والمواءمة وغيرها.

٣- **القدرات العقلية قابلة للنمو والتطور:**

وذلك بتيسير علم النفس المعرفى المساهمة فى تطوير هذه القدرات مثل القدرة على التذكر والتفكير والإبداع والتحليل وغيرها.

٤- **الاتجاهات المُعاصرة في دراسة الظواهر السلوكية:**

لقد تزايد حديثاً الإهتمام بالاتجاه المعرفى والفسيولوجى فى مُقابل رفض علماء النفس للمنظور السلوكى والمنظور التحليلى لعجزهما عن تفسير الظواهر المعرفية المعقدة.

٥- **زيادة عدد البحوث المعرفية:**

مثـل بحـوث الـذاكرة وحـل المـشكلات والإدراك ومُعالجـة المعلومـات واللغة وغيرها.

التطور التاريخى لدراسة المعرفة وعلم النفس المعرفى:

- المعرفة فى المنظور التاريخى:

نال موضوع المعرفة اهتمام المفكرين فى كل العلوم و خصوصا الفلسفة وتشترط الفلسفة ثلاثة عناصر لحدوث المعرفة **وهى:**

أ- الذات المُدركة والعاقلة.

ب- توفر موضوع فى البيئة تدور حوله المعرفة.

جـ -توفر العلاقة بين الذات والموضوع.

لكن الفلاسفة اختلفوا فـى قدرة العناصـر الثلاثـة علـى حـدوث المعرفـة لذلك ظهـرت مـذاهب مختلفـة حـول إمكانيـة تحقيـق المعرفـة ومـن أهمهـا:

أ-مذهب الشك:

من المذاهب القديمة التى أكدها الإمام الغزالـى وديكـارت وغيرهم ويعتقد أصحابها بإستحالة حدوث الحقيقة وذلك لعدم الثقة فى الحواس والعقل بسبب خداع الحواس.

مثال :

رؤيةالعطشان للماء فى الصحراء.

ب-المذهب العقلى:

من مذاهب قديمة أكدها أفلاطون وأرسطو حيث يعتقد أصحابه بإمكانية تحقيق المعرفة لأن العقل هو القوة التى تدرك الحقيقة المُطلقة والأفكار هى نتاج العقول البشرية لأن العقل هو أداة المعرفة وأسلوب تحقيقها.

جـ -المذهب التجريبى:

من أتباعه كونت وهيوم وهم يعتقدون أن المعرفة ناتجة عن التجربة والخبرة لذلك فالمعرفة مكتسبة وقابلة للتعلم. فالمعرفة تأتى عن طريق الحواس ولذلك فالحقيقة نسبية بسبب نسبية الحواس.

ء- المذهب النقدي الكانطى:

حاول كانط التوفيق بين المذهب العقلى والتجريبى حيث أكد أن الخبرة ليست المصدر الوحيد للمعرفة القبلية كما هو الحال فى النظريات الفطرية.

وفى ضوء هذه المذاهب الفلسفية يلاحظ أن خلاف الفلاسفة قائم حول طبيعة المعرفة ومصادرها ويجب أن لا يغيب عن أذهاننا أن المعرفة فى المفهوم الدينى هى إلهية المصدر مُتمثلة بالكتب السماوية وإلهامات الرسل والأنبياء. وبذلك فان الحقيقة المُطلقة هى كلام الله تعالى وما يليه هو معرفة نسبية قابلة للتغير والتجدد لأنها جاءت نتيجة الخبرة أو التجريب أو الملاحظة أو الحدس أو غيرها من الطرق.

وعند التساؤل عن الفروق بين مفهوم المعرفة فى الفلسفة ومفهومها فى علم النفس المعرفى نلاحظ **الآتى:**

علماء الفلسفة قد شغلوا أنفسهم بطبيعة المعرفة ودرجات حقيقتها ومصادرها بينما اهتم علماء النفس المعرفى بالمعرفة كمحور للنشاط العقلى الذى

ينطوى على عمليات الاكتساب والتخزين والاسترجاع. لذلك فان المعرفة قابلة للتطور والاشتقاق كما هى قابلة للمُعالجة والإحتفاظ والتخزين كما أن المعرفة تتطلب عمليات عديدة حتى تصبح على شكل بنى معرفية جاهزة للإستخدام مثل عمليات الإحساس والانتباه والإدراك وغيرها.

- **علم النفس المعرفى والتطور التاريخى:**
- من المعروف أن علم النفس استقل عام ١٨٧٩ على يد العالم الألمانى فونت عندما أسس أول معمل لعلم النفس وكانت هذه بدايات علم النفس المعرفى أيضاً إلا إنه المُتفهمين لتاريخ العلوم المختلفة يجد أن الإهتمام بالمعرفة يعود إلى قرون خلت مع تطور الحضارة على مر تاريخ البشرية وسيتم استعراض أهم ملامح الفترات الزمنية المختلفة للتعرف على جذور البحث فى الظواهر المعرفية قبل استقلال علم النفس وبعده.

١- **فلاسفة اليونان:**

أفلاطون من أوائل الفلاسفة الذين تحدثوا عن نظرية النسخ والتى تشير إلى أن المخ هو عبارة عن طبقة شمعية تنطبع عليها المعلومات كما اهتم بالإدراك والذاكرة واعتبرهما الطريقة التى تطبع بهما المعلومات من البيئة فى المخ.

أرسطو أكد أن العقل هو عبارة عن شمعة يبنى عليها الخبرات وذلك عن طريق الحواس التى نستقى منها المعلومات الصادقة مما هيأ الفرصة لظهور الاتجاه الإمبيريقى فى المعرفة عن طريق الحواس كذلك تحدث

أرسطو عن قوانين الفكر حيث أعتقد أن الأفكار تصبح مُترابطة من خلال التشابه أو التناقض بين الأفكار مما هيأ الفرصة لظهور اتجاه الإرتباطية.

٢- **فلاسفة العصر الاسلامى:**

كان لإسهامات الفلاسفة والعلماء المسلمين دوراً بارزاً فى تطور الاهتمام بدراسة العمليات المعرفية فى القرون اللاحقة.

إذ اهتموا بدراسة المعرفة وطبيعتها وطرائق التعلم والذاكرة وعلاقة الجسد بالروح والنفس وغيرها من القضايا ذات الإرتباط بعلم النفس المعرفى، فمثلا اهتم أبو جعفر الجزار بفقدان الذاكرة وأسبابها أما أبو بكر الرازى استخدم مبدأ الإيحاء فى الحصول على المعلومات وتنشيط الذاكرة.

٣- **فلاسفة وعلماء القرون الوسطى:**

كان لإنجازاتهم أثراً فى تطور علم النفس المعرفى ومن **أهمهم:** **ديكارت** الذى اهتم بمعضلة علاقة الجسد بالنفس واعتبر العقل مسئولاً عن الإحساس والذاكرة بينما اعتبر الجسد جهازاً فيزيائياً له وظائف جسدية محددة. وأكد أن الروح تعكس الإرادة الحرة عند الانسان حيث اعتبر العقل بمثابة الروح غير الطبيعية عند الإنسان واعتبر ديكارت الفطرة مركزاً للمعلومات مما مهد الطريق لأصحاب نظرية الغرائز بينما جون لوك أكد أن المعرفة مصدرها الخبرة وليس الفطرة.

٤- **الإرتباطية البريطانية فى القرنين الثامن عشر والتاسع عشر:**

أكدت أن المعرفة الإنسانية تتألف من سلسلة من الترابطات التى

تحكم بفعل مبدأ الإقتران الزمنى وكلما تكرر ظهورها أصبحت مُرتبطة بشكل أقوى وتحدث أصحابه عن التميز بين الأفكار البسيطة التى تنطوى على فكرة أولية واحدة والأفكار المعقدة وأعتقد هذا الاتجاه بأن الأفكار المعقدة لا يمكن تجزئتها إلى عناصرها.

٥- **كانت:**

أكد أن المعرفة تتأثر بالخبرة والعقل معاً لأن العقل يصقل الخبرة ويسمى مذهبه المذهب النقدى لجمعه بين الاتجاهين العقلى والتجريبى.

٦- **وليم فونت:**

يمثل فونت الإتجاه التركيبى فى علم النفس حيث أعتمد منهج الإستبطان فى تحليل الخبرة الشعورية إلى عناصر الفرعية كخبرات التذكر والإحساس وغيرها.

٧- **ابنجهوس:**

يمثل الإتجاه المعرفى الإرتباطى فى علم النفس حيث اعتبر المعرفة مجموعة من الإرتباطات يمكن اكتسابها من خلال الخبرة. وقد رسخ المنهج التجريبى فى البحث من خلال دراسة قدرة الأفراد على تذكر أزواج من الكلمات المترابطة أو عديمة المعنى ودراسة أثر الإقتران والتجاور المكانى فى تذكر قوائم الكلمات.

٨- **إرتباطية القرن العشرين الأمريكية (جيمس، ثورنديك، واطسون):**

حيث نادى **جيمس** برفض فكرة الخبرات الشعورية ونادى بالدراسات التجريبية القائمة على فكرة الإرتباطات وركز **جيمس** وثورنديك معاً على دراسة التطبيقات العملية لعلم النفس فى مجال

التعلم والتعليم وأثر الثواب والعقاب على التعلم، ثم جاء واطسن الذى ركز على دراسة السلوكيات الخارجية للظاهرة فقط واعتبر الشعور والعمليات المعرفية مُصطلحات غير قابلة للتعريف.

٩- **الإتجــــاه الجــــشطالتى(كـــــوهلر، كوفكــــار ورشـــــيير):**

أكد على أهمية النظرة الكلية إلى الظواهر النفسية المدروسة لأن خبرات الفرد ذات خصائص كلية، وحدد الجشطالتيون عدداً من القوانين عرفت بقوانين الإدراك ساهمت فى تفسير حدوث الإدراك مثل قانون التشابه والتقارب.

١٠- **الحركات الحديثة المؤثرة فى تطور علم النفس المعرفى:**

منها ما يأتى:

- زيادة البحوث المهتمة بتطوير الأداء الإنسانى أثناء الحرب العالمية الثانية والفترات التى تليها فى الخمسينات حيث اعتبر أندرسون فترة الخمسينات فترة ولادة جديدة لعلم النفس المعرفى فى القرن العشرين من خلال البحوث التى ركزت على التدريب العسكرى وتطوير نظم الإتصالات والحواسيب والتفجر المعرفى وانتشار الإنترنت وضغوط العولمة والنظام العالمى الجديد، كما دخلت بحوث علم النفس مجالات تطبيقية عديدة منها الصناعة والهندسة مما أوجد ضغوط عديدة على علماء النفس للإهتمام بالعقل الإنسانى وعملياته العقلية وكيفية تعامله مع المعلومات.
- كان لتطور علم الحاسبات أثراً على فهم العمليات المعرفية كنماذج متشابهة ما بين الحاسب والعقل البشرى فى أسس مُعالجة

المعلومات. كما أن تطور الحاسبات ساعد على ابتعاد علم النفس المعرفى عن الإتجاه السلوكى وإهتمامه بالقضايا المعرفية البحتة كالإدراك والذاكرة وطرق التعامل مع المعلومات وفق منظومة الإستقبال والتخزين والاسترجاع.

- تطور البحوث والدراسات فى مجال اللغة خلال فترة الخمسينات من القرن الماضى حيث زاد الاهتمام ببحوث اللغة من حيث اكتسابها وفهمها. وظهرت العديد من النظريات التى تفسر اكتساب اللغة كالنظريات الفطرية والنظريات السلوكية التى اختلفت فى دور العوامل الفطرية والبيئية فى اكتساب اللغة مما زاد من الضغوطات لدراسة العمليات المعرفية التى تجرى خلال عمليات اكتساب اللغة وكان نتيجة ذلك تبلور علم جديد إنبثق من علم اللغة وعلم النفس المعرفى هو علم نفس اللغة.
- تقدم علوم الفسيولوجيا والطب والتشريح والتى كان لها الأثر البارز فى فهم الأسس البيولوجية للسلوك بشكل عام وللمعرفة بشكل خاص وذلك من خلال التعرف على وظائف الدماغ والأجهزة الأخرى وأصبح علماء النفس المعرفيون يربطون ما بين طبيعة عمل الأجهزة الجسمية والعمليات المعرفية حيث يمكن تفسير العديد من العمليات المعرفية كالانتباه وغيرها من خلال ما يجرى داخل دماغ الإنسان.
- تطور الإهتمام بدراسات علم النفس المعرفى بشكل عام حيث ظهر أول كتاب مُتخصص فيه على يد نيسر عام ١٩٦٧، ثم ظهرت أول

دورية علمية مُتخصصة فيه عام ١٩٧٠ وخلال عقد السبعنيات وما تلاها ظهرت العديد من الكتب المتخصصة وعشرات الدوريات العلمية التى تنشر فى مجال علم النفس المعرفى.

- وهذه الأحداث والحركات التى تم ذكرها تمثل فقط لمحات بسيطة على التسلسل التاريخى لتطور علم النفس المعرفى.

موضوعات علم النفس المعرفى:

سيتم تقسيم موضوعات علم النفس المعرفى إلى موضوعات تقليدية وحديثة كما يلى:

أولاً: الموضوعات التقليدية وهى الموضوعات الأساسية التى يبنى عليها الموضوعات الحديثة والتى لايمكن أن تتم بدونها: ومن أهمها:

١- الإنتباه:

هو أحد العمليات المعرفية التى تعمل على تنسيق التعامل مع المُثيرات البيئية العديدة من أجل الإنتباه والإدراك إلى مُثيرات مُحددة من خلال حواسه المختلفة.

٢- الإدراك:

كالقدرة على تحليل المعلومات التى تنقلها الحواس إلى العقل الإنسانى.

٣- الذاكرة:

إستقبال المعلومات فى مراكز الذاكرة المختلفة وتحليلها وترميزها وتخزينها واسترجاعها عند الضرورة.

٤- التفكير والتخيل:

مُعالجة المعلومات واتخاذ القرارات المناسبة حولها والقدرة على بناء الصور العقلية والذهنية.

٥- **اللغة:**

اكتساب اللغة وتطويرها وفهمها وتحريرها وتركيبها.

٦- **حل المشكلات:**

القدرة على حل مشكلات ونظريات حل المشكلة ومراحل الحل.

٧- **تمثيل المعلومات:**

آلية تنظيم وتسجيل المعلومات فى الذاكرة وطرق تمثيل المعلومات السمعية والبصرية.

٨- **الأسس البيولوجية للمعرفة:**

ربط السلوك المعرفى بالأجهزة الجسمية والحسية ودراسة دور الدماغ بشكل خاص فى تنظيم العمليات المعرفية المختلفة كالذاكرة وغيرها واعتبار الدماغ كمرادف لمفهوم العقل.

٩- **النمو المعرفى:**

يهتم علم النفس المعرفى بدراسة النمو المعرفى للفرد منذ مرحلة الطفولة وحتى المراحل العمرية المتقدمة وقد توفرت نظريات نمائية معرفية مثل نظرية بياجيه وغيرها مما ساهم فى تقديم العديد من المفاهيم المعرفية التى ساهمت فى تطوير علم النفس المعرفى مثل مفهوم التوازن والتكيف وغيرها من المفاهيم.

١٠-**الأنماط المعرفية:**

لكل فرد أساليب مفضلة فى التعامل مع المواقف الحياتية اليومية مما يعكس أسلوب التفكير الخاص به، لقد حدد العلماء العديد من هذه الأنماط وكان من أشهرها نمط تحمل الغموض مقابل عدم تحمل الغموض ونمط التعقيد مقابل التبسيط ونمط المخاطرة مقابل نمط الحذر.

ثانياً: الموضوعات الحديثةالتى بنيت على الموضوعات التقليدية :

١-علم الأعصاب المعرفى:

ويهتم بدراسة دور الدماغ فى تفسير العمليات المعرفية من خلال إصابات الدماغ وتحديد جوانب القصور المعرفية الناتجة عن هذه الإصابات فى مجالات اللغة والإدراك وغيرها.

٢- الذكاء الإصطناعى(artificial intelligence):

أى محاولة جعل الحواسيب تقوم بعمليات معرفية من خلال تصميم البرامج الذكية التى تحاكى العقل الإنسانى وتطوير النظم الخبيرة للقيام بعمليات معرفية نظراً للتشابه الكبير بين عملية عمل ومعالجة المعلومات بين الحاسوب والعقل الإنسانى.

٣- اتجاه مُعالجة المعلومات(information processing approach):

من الموضوعات القديمة فى علم النفس المعرفى إلا إنه مع تطور نظم الإتصال تبلور هذا الاتجاه وبدأ بدراسة المراحل التى يتم من خلالها مُعالجة المعلومات وفق نظام مُعالجة يتسم بالتسلسل والتنظيم ويحاكى نظم معالجة المعلومات فى الحاسوب.

٤- تنمية التفكير(developingthinking):

وذلك من خلال برامج مُعدة لهذه الغاية وقد بدأ علماء النفس ينظرون إلى أن أشكال التفكير المختلفة قابلة للنمو والتعلم لذا لابد من إدراجها ضمن مناهج ومقررات للصفوف التعليمية وخصوصاً ما يتعلق بأشكال التفكير العليا كالتفكير الإبداعى والناقد والتأملى والمجرد و المنطقى. كما برز اتجاه مُعاصر ينادى بالإهتمام بأشكال التفكير المتقدمة كالتفكير ما وراء المعرفى meta-cognitive.

٥- اتجاه العمليات الموازية الموزعة(parallel distributed processing):

ويؤكد هذا على دراسة العمليات المعرفية من خلال إتباع المثيرات الحسية فى شبكة الترابطات العصبية داخل أجزاء الدماغ المختلفة لفهم كيفية حدوث الاستجابة المعرفية.

مناهج البحث العلمى فى الظواهر المعرفية:

تتعدد المناهج فى دراسة الظواهر النفسية من المنهج الوصفى إلى المنهج التجريبى ، ولفروع علم النفس المختلفة خصوصياتها فالظواهر المعرفية لا يمكن دراستها بالطرق المباشرة لأنها غير قابلة للمُلاحظة الخارجية بل تعتمد على التقارير الذاتية للمفحوصين لتقدير التغيرات التى تحدث على سلوكهم بعد المرور بخبرة معرفية محددة. هذه المحددات جعلت من البحث العلمى عملية شاقة ومن هنا فقد لجأ علماء النفس المعرفيون الأوائل مثال فونت إلى إستخدام الاستبطان كمنهج علمى لدراسة الخبرة

الشعورية ولجأ آخرون إلى التجريب على ظواهر معرفية كما إستخدم آخرون مزيجاً من مناهج متعددة مثل أساليب المُحاكاة مع نظم معالجة المعلومات ويرتكز البحث النفسى المعرفى على عدة افتراضات بحثية لابد لعالم النفس المعرفى من إدراكها وهى:

١- إن العمليات المعرفية عمليات منظمة تتطلب البحث فى طبيعتها وأهميتها وخصائصها وتفاعلها مع العمليات الأخرى وربطها مع مكونات الشخصية الأخرى كالمكونات الإنفعالية والاجتماعية والجسدية.

٢- يعتمد البحث النفسى المعرفى على التقارير الذاتية للمفحوصين من خلال وسائل الاختبارات والمقاييس النفسية والملاحظات الفردية الذاتية للمفحوصين.

٣- إن المعرفة العلمية تحقق فوائد تنعكس على حياة الفرد والمجتمع والتفاعل القائم بين أعضاء المجتمع.

٤- يجب أن تكون الأبحاث ممثلة لطريقة تفكير الناس فى الحياة العامة رغم كل محاولات الضبط التجريبى التى يمارسها الباحثون فى البحوث التجريبية بشكل عام.

٥- يمثل دراسة الظواهر المعرفية بطريقة نفسية بحتة أو من خلال دراسة أسسها البيولوجية.

- والبحث العلمى فى مجال علم النفس المعرفى يهدف إلى تحقيق أهداف العلم الثلاثة وهى الفهم والتنبؤ والضبط وهذه الأهداف الثلاثة تساعد على

تحقيق عدد من أهداف علم النفس المعرفى:

- التوصل إلى النظريات العلمية والمبادئ التى تفسر العمليات المعرفية كمعرفة أسباب محدودية الذاكرة القصيرة عند الإنسان.

(هدف الفهم).

- التنبؤ بحدوث الظواهر المعرفية وبقدرات الأفراد فى ظل ظروف معينة كالتنبؤ بقدرة الفرد على التذكر بعد تعرضه لدرجات عالية من الإزعاج.

(هدف التنبؤ).

- المُساهمة فى ضبط العلميات المعرفية فى مواقف التفاعل والتكيف المختلفة كتعليم الطلبة استراتيجية تعمل على تحسين التذكر لديهم .

(هدف الضبط).

عملية علم النفس المعرفى:

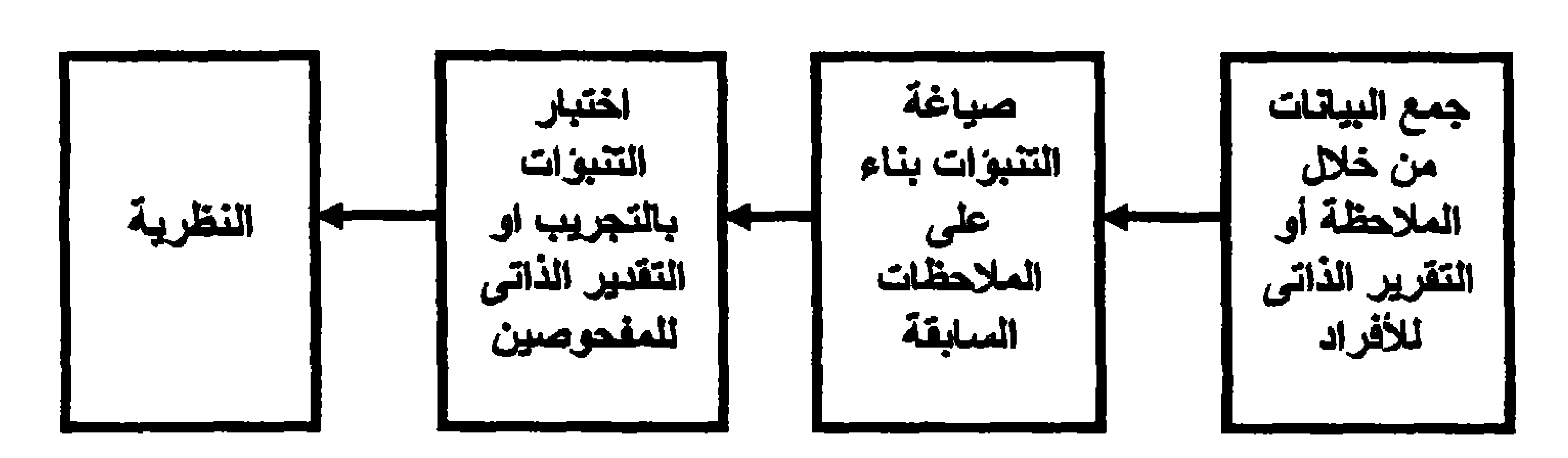
يجب على علم النفس المعرفى أن يحقق **شرطين أساسيين هما:**

أن يطبق مناهج البحث العلمى ليصل إلى النظريات العملية التى تحقق فهم العمليات المعرفية وتسمح بممارسة التنبؤ والضبط وأهداف العلم وتوفر مجالأخاصاً من الظواهر التى يبحث فيها ولا يشارك العلوم الأخرى بها. ولذلك سنتعرف على طبيعة النظرية المعرفية وفق أساليب البحث العلمى لتحقيق الشرط الأول، وقد أصبح من الواضح أن لعلم النفس المعرفى مجالاته الخاصة به مما يعنى أنه يحقق الشرط الثانى.

طبيعة النظرية فى علم النفس المعرفى:

النظرية هى نظام يسعى إلى تحقيق فهم لمختلف الظواهر المعرفية، وأيضاً النظرية ليست حدساً تأملياً أو حقيقة مطلقة يسعى الباحث

إلـى إثباتهـا لأن الحـدس لـيس علميـاً قبـل الإثبـات كمـا أن الحقيقـة المطلقـة المفهومة غير موجود فى العلوم الوضعية لأنها تتميز بـالتطور ولـذلك فهى سببية ومن هنا فإن علماء النفس المعرفيون يجمعون البيانـات حـول ظـاهرة ما ثم يضعوا تنبؤات حول الظاهرة ثم يتم اختيـار أفضل الطـرق للتأكد من صحة التنبؤات حتى تصل إلى النظرية كما هو موضح بالشكل <u>التالى:</u>



خطوات بناء النظرية فى علم النفس المعرفى

ويـشير سـتيرنبرج(٢٠٠٣) إلـى أن علمـاء الـنفس المعرفـى يلجـأون لجمع أكبر حجم من المعلومـات حـول ظـاهرة معينـة دون معرفتهم المسبقة بطبيعة النتائج التى يمكن التوصل إليها ويلجأ العلماء إلى وضـع فرضيات حول الظاهرة ثم يستخدمون الطرق الإحصائية للتعرف على دلالـة البيانـات وتنفيذ الفرضيات للتوصل على تفسير علمى للظواهر المعرفية.

وفى ضوء ما سبق يمكن استخلاص النظرية فى علم النفس المعرفى <u>للأسباب الآتية:</u>

١- النظرية هى نظام يسمح باختبار التنبؤات.

٢- النظريــة يــتم التوصــل إليهــا مــن خــلال جمــع البيانــات واختبارهــا بالطرق الإحصائية المناسبة.

٣- النظرية المعرفية تبنى على أساس السلوك الظاهرى للفرد أو تقريره الذاتى عما يجرى داخله.

٤- لا يوجد طريقة لاختبار عما اذا كانت النظرية تصف ما يجرى داخل الفرد على وجه اليقين المطلق حتى مع صحة التنبؤ.

٥- النظريــة المعرفيــة بحاجــة إلــى تعــديل وتكــرار للتأكــد مــن صــدقها التنبؤى ولإزالة أثر الصدفة فى تفسير البيانات أو جمعها.

ويعد الإطلاع على طبيعة النظرية فى علم النفس المعرفى نجد أن علم النفس المعرفى يستخدم **المناهج التالية:**

١- **دراسة العمليات المعرفية من خلال الدراسات الفسيولوجية:**

دار جــدال بــين علمــاء الــنفس المعرفــى لعــدة عقــود حــول إمكانيــة دراسة العمليات المعرفية من خلال تحليل الأسس النفسية للمعرفة أو من خلال الدخول فى الأسس الفسيولوجية للجهاز العصبى بشكل خاص. وقد دافع بــاور عن وجهــة النظــر الأولــى باعتمــاد الأســس النفسية فقط للمعرفــة إلا أن الإتجــاه الحــديث فــى البحــوث المعرفيــة بــدأ يتجــه نحــو الاعتماد على الدراسات الفسيولوجية فى تفسير العمليات المعرفية فلا أحد يستطيع أن ينكر دور الدماغ فى ضبط عمليات الانتباه والإدراك وغيرها من العمليات المعرفية.

يؤكد أندرسون (١٩٩٥) إننا لمعرفة كيف يفهم الطلبــة مسائل الرياضيات لابد أن نتوجه مباشرة إلى الدماغ .

ويشيرفتحى الزيات(١٩٩٨) إلى أن علم النفس المعرفى قد استفاد من دراسة الإصابات الدماغية فى تفسير بعض الإضطرابات المعرفية كاضطرابات اللغة بشكل خاص، ومع ذلك فان بعض علماء النفس يحذر من هذا الإتجاه لأنه صعب ومُكلف مادياً ويتطلب مستويات متقدمة من التحليل والتتبع للنشاطات المعرفية فى الدماغ الإنسانى الذى يعرف بتعقيده وتشعب خلاياه ووصلاته العصبية.

٢- **دراسة العمليات المعرفية من خلال المُحاكاة مع أنظمة الحاسوب:**

يعتقد غالبية علماء النفس المعرفى الآن بإمكانية فهم العمليات المعرفية من خلال فهم الإجراءات التى يعتمد عليها فى إتجاه المعلومات فى أنظمة الحاسوب نظراً للتشابه بين النظم المعرفية والنظم الحاسوبية وقد كان لنظريات علم النفس المعرفى أثراً فى تطور أنظمة الحاسوب فى بدايات تطورها ولكن مع التطور السريع فى أنظمة الحاسوب أصبح لعلم النفس المعرفى فرصة الإستفاده من آليات وأساليب مُعالجة المعلومات فى أنظمة الحاسوب المتقدمة.

ومع قناعتنا بأنه يوجد فروق بين نظم الحاسوب والعقل الإنسانى من حيث التركيب المادى إلا أن بينهما ميزات مُشتركة من حيث طاقات التخزين والمُعالجة المركزية والاعتماد على المدخلات والمخرجات. ومن هنا جاءت بحوث الذكاء الاصطناعى التى تحاول صناعة برامج ذكية تستطيع مُحاكاة العقل الإنسانى فى عملياته المعرفية كما هو الحال فى مجالات الترجمة الفورية واستراتيجيات حل المشكلات التى تطلب درجة غالية من الذكاء. إن نقاط التشابه بين نظم المعالجة الحاسوبية والعقلية قد تسمح مثلاً لعالم النفس

المعرفى أن يعمق معرفته بإدراك الصور الذى تطور بشكل واضح فى علم الحاسوب من خلال فهم ما يجرى من معالجات آلية للصور فى ذاكرة الحاسوب من حيث أسلوب المعالجة وسرعتها ومناطق تخزينها وأساليب تعديلها والطاقة التخزينية لها.

الأسس البيولوجية للمعرفة:

١-الجهاز العصبى وعلاقته بالمعرفة:

يشكل الإتجاه الفسيولوجى أحد أهم الإتجاهات التى حاولت تفسير السلوك الإنسانى بشكل عام والعمليات المعرفية بشكل خاص من خلال ربط سلوك الإنسان مع ما يجرى داخل الجسم من عمليات فسيولوجية عديدة فى الجهاز العصبى والغدد والحواس وغيرها.
كما أن محاولة فهم معالجة الانسان للمعلومات تتطلب فهم ما يجرى داخل الدماغ بدلاً من التركيز على محاولة فهمها كعملية معرفية مجردة.
يؤكد عدد كبير من علماء النفس المعرفى أن الدماغ هى قاعدة العقل الإنسانى لذلك فان دراسة الأسس البيولوجية للمعرفة يتطلب التعرف على مناطق الإدراك والحواس وغيرها والتعرف على طبيعة تركيب هذه المناطق ودورها فى ضبط هذه العمليات المعرفية و معرفة آلية انتقال المعلومات فى هذه الأجزاء حتى تحدث الاستجابة المعرفية.
وفى الآونة الأخيرة بدأ العلماء بتحديد أماكن النشاط المعرفى فى الدماغ وأصبح ممكناً الآن رسم خرائط الدماغ والقشرة المخية(الدماغ) بشكل خاص، تحدد علاقة الدماغ والقشرة الدماغية بجميع العمليات المعرفية وغير المعرفية فى جسم الإنسان.

وقد توجه العلماء فى العقود الأخيرة إلى اتجاه مُعالجة المعلومات كأسلوب فى دراسة الدماغ الإنسانى محاولين التقريب فى الفهم بين ما يجرى داخل الحاسوب وبين ما يجرى داخل دماغ الإنسان. أما حديثاً فقد تبنى اتجاه العمليات الموازية الموزعة فكرة دراسة المعرفة من خلال التفاعل بين الخلايا العصبية المتشابكة على اعتبار أن الدماغ يشكل شبكة مُعقدة من الوصلات العصبية تتكامل فيما بينها لتفسير العمليات المعرفية.
كون النيوونات عادة فى حالة استقرار كهربائى إلى أن تستثار من خلال رسالة منقولة من نيرون أخر. وعندما تصل الرسالة من نيرون إلى أخر فإن النيرون الجديد يسمح بدخول الأيونات الموجبة مما يغير تركيز شحنة الخلية المُستهدفة من الوضع السالب إلى الوضع الإيجابي مجبرة هذه الخلية على نقل الرسالة عبر المحور باتجاه الخلية المجاورة ثم تعود هذه الخلية إلى الشحنة السالبة الإعتيادية بإنتظار رسالة أخرى جديدة وهناك من يعرف بمناطق التشابك العصبى وهى عبارة عن منطقة التقاء نيرون مرسل لشحنة مُعينة مع نيرون مستقبل لتلك الشحنة حيث تفرز الخلية المرسلة من خلال نهايات الأطراف مادة ناقلة كيميائى تحمل تحمل رسالة عصبية على الخلية المستقبلة للمعلومات من خلال الشجيرات الفرعية ودفعها نحو محور الخلية تمهيدا لمتابعة انتقالها إلى خلية من خلال الشجيرات الفرعية ودفعها نحو محور الخلية تمهيداً لمتابعة إنتقالها إلى خلية ثالثة.

وتعمل بعض المواد العصبية الناقلة على إستثارة الخلية المستقبلة لذلك فان الرسالة العصبية التى تنتقل بين النيرونات واحده من نوعين هما:

١- رسالة استثارة :

تعمل على إستثارة الخلية المُستقبلة للإستجابة وتنقل المعلومات نحو أسفل المحور.

٢- **رسالة كبح أو كف:**

تزود الخلية المُستقبلة بمعلومات تمنع الإستجابة.

وهناك ثلاثة أنواع من الخلايا العصبية:

١- **المُستقبلات (receptors) :**

وتقوم بإستقبال المعلومات من الحواس وتنقلها إلى الجهاز العصبى المحيطى ثم إلى الجهاز العصبى المركزى من خلال الحبل الشوكى ثم إلى الدماغ.

٢- **المُستجيبات(effectors):**

وتقوم بنقل الأوامر الحركية للإستجابة من الجهاز العصبى المركزى إلى الجهاز العصبى المحيطى ثم إلى اعضاء الحس والحركة.

٣- **الضابطة:** حيث تعمل كوسيط بين خلايا المُستقبلات والمُستجيبات.

****القشرة الدماغية ونصفي المخ:**

تتكون القشرة الدماغية من نصفين رئيسين من المخ الأيمن والمخ الأيسر والذى يتكون كل منهما من فصين رئيسين من فصوص القشرة الدماغية ويستقبل النصف الأيمن من المخ معلومات الجسم من الجانب الأيسر بينما يستقبل المخ الأيسر معلومات الجسم من الجانب الأيمن ماعدا معلومات حاسة الشم والمعلومات البصرية.
كما يعتقد العلماء أن كل نصف من الدماغ قادر على القيام بدوره بصورة

مستقله عن الآخر وفى نفس الوقت ويمكن تلخيص وظائف نصفى الدماغ فى الجدول **الآتى:**

المخ الأيسر	المخ الأيمن
مهارات اللغة المنطوقة والمكتوبة	ادراك وفهم المثيرات اللغوية والبصرية والمكانية والفراغية
معالجة معلومات الأطراف اليمنى من الجسم	معالجة معلومات الأطراف اليسرى من الجسم
تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة التحليلية التعاقبية(المُتتالية)	تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة الكلية(المُتآنية) إدراك المرح والعواطف

الفصل الثانى

**تجهيز المعلومات ومُعالجتها فى الجهاز العصبى:

****تجهيز المعلومات ومُعالجتها في الجهاز العصبي:**

اتجهت معظم البحوث والدراسات التي تناولت العلاقة بين عملية التعلم والذاكرة ، إلى الإهتمام بدراسة الذاكرة وعملياتها ومكوناتها وذلك حيث إن عملية التعلم تتطلب فهماً عميقاً للمادة المتعلمة لكي يمكن إستخدام المعلومات المكتسبة في مواقف جديدة ، وهذا يتوقف على مدى الذاكرة الذي يقاس بمدى القدرة على إعادة استخدام هذه المعلومات في المواقف الجديدة ، وبالتالي فإن تذكر المعلومات والفهم الجيد لها أصبحوا مطلبين أساسيين لعملية التعلم . (Kintsh , 1994 : p. 294)

وهذا ينصب على الإتجاه الحديث في علم النفس وهو أحد إتجاهات علم النفس المعرفي الذي ينظر للإنسان باعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً وباحثاً عن المعلومات ومُجهزاً لها ومبتكراً فيها ، وهذا الاتجاه هو اتجاه علم نفس تجهيز المعلومات. (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٠:ص ٢٩٢).

وتعتبر الذاكرة مركز التقاء واسعاً ومستمراً للمعلومات التي تصبح أكثر تعقيداً بصورة متزايدة ، وتحكم نظام تجهيز المعلومات يتم خلال تدفق المعلومات داخل وخارج التخزين قصير المدى short - term storage وقد توصل لوريا (Luria , 1966) إلى نموذج مناسب لتجهيز المعلومات كما يلي :

١ - **التجهيز المتتالي Successive Processing :**

٢ - **التجهيز المتآني Simultaneous Processing :**

ولقد نمى هذا النموذج بواسطة داز Das ، فيشير داز (Das , 1973) إلى أن هذه الطرق لتجهيز المعلومات ترجع إلى أنه يوجد تركيب مُتآنى يقع فى منطقة مؤخرة الرأس ، وتركيب مُتتابع يقع فى الجهة الأمامية من الرأس ، ويمكن معالجة المهام الصعبة بكلا الأسلوبين من تجهيز المعلومات (عادل العدل ، ١٩٨٩ : ص ٥) .

- فالتجهيز المُتآنى يمكن وصفه كعناصر مُنفصلة تكون مشتركة فى مجموعات عامة لها صفة مكانية مشتركة - أى أن كل أجزاء المكون يمكن مسحها دون الاعتماد على موضعها داخل التركيب - وهذا النوع من التجهيز يحتاج إلى معلومات تقدم بصورة كلية أو اكتشاف العلاقات المتبادلة بين هدفين أو أكثر فى آنٍ واحد .

-أما التجهيز المتتالى فهو ضرورى للمعلومات التى تقدم متتابعة ومستقلة عن بعضها البعض ولا يمكن مسحها فى آنٍ واحد .

(Kirly & Das , 1978 : 59)

ويشير كل من فؤاد أبو حطب وآمال صادق (١٩٨٣) أن نظرية تجهيز المعلومات تفترض ثلاث عمليات تمر بها المعلومة قبل استقرارها فى الذهن <u>وهى :</u>

<u>١ - التسجيل encoding :</u>

ويقصد به وضع المعلومات المقدمة فى شكل معين بحيث يمكن لجهازمعالجة المعلومات أن يتناولها بعد ذلك .

<u>٢ - التخزين storage :</u>

نقل المعلومات المُسجلة وحفظها فى مخزن الذاكرة .

٣ - الإسترجاع retrieval:

اختيار المعلومة المطلوبة وترجمتها مرة أخرى فى صورة تتفق مع الاستجابة الفعلية للفرد .

ويؤكد جابر عبد الحميد (١٩٨٠) أن هذه النظرية تقوم على أساس كيفية مُعالجة الشخص للمعلومات الواردة إليه ، أى أن هذه النظرية تحاول وضع تصورات وإفتراضات تفسر العمليات التى تتلقى المثيرات الحسية وتعالجها حتى تؤدى إلى مخرجات استجابية .

ولقد أجريت عدة أبحاث لدراسة العلاقة بين طريقتى التجهيز (متآنى - متتالى) والتحصيل الدراسى ، وكانت نتائج بعضها يؤكد أن التجهيز المُتآنى للمعلومات يرفع من مستوى التحصيل الدراسى . (Silverman , 1982 ، فتحى الزيات ، ١٩٨٥ ، سعيد عبد الغنى سرور ، ١٩٩٤) .

بينما أشارت نتائج بعض الدراسات الأخرى إلى أن التجهيز المتتالى للمعلومات يرفع من مستوى التحصيل الدراسى . (عادل العدل، ١٩٩٠ ، Das et al. , 1994) .

أولاً : طرق تجهيز المعلومات :

مقدمة:

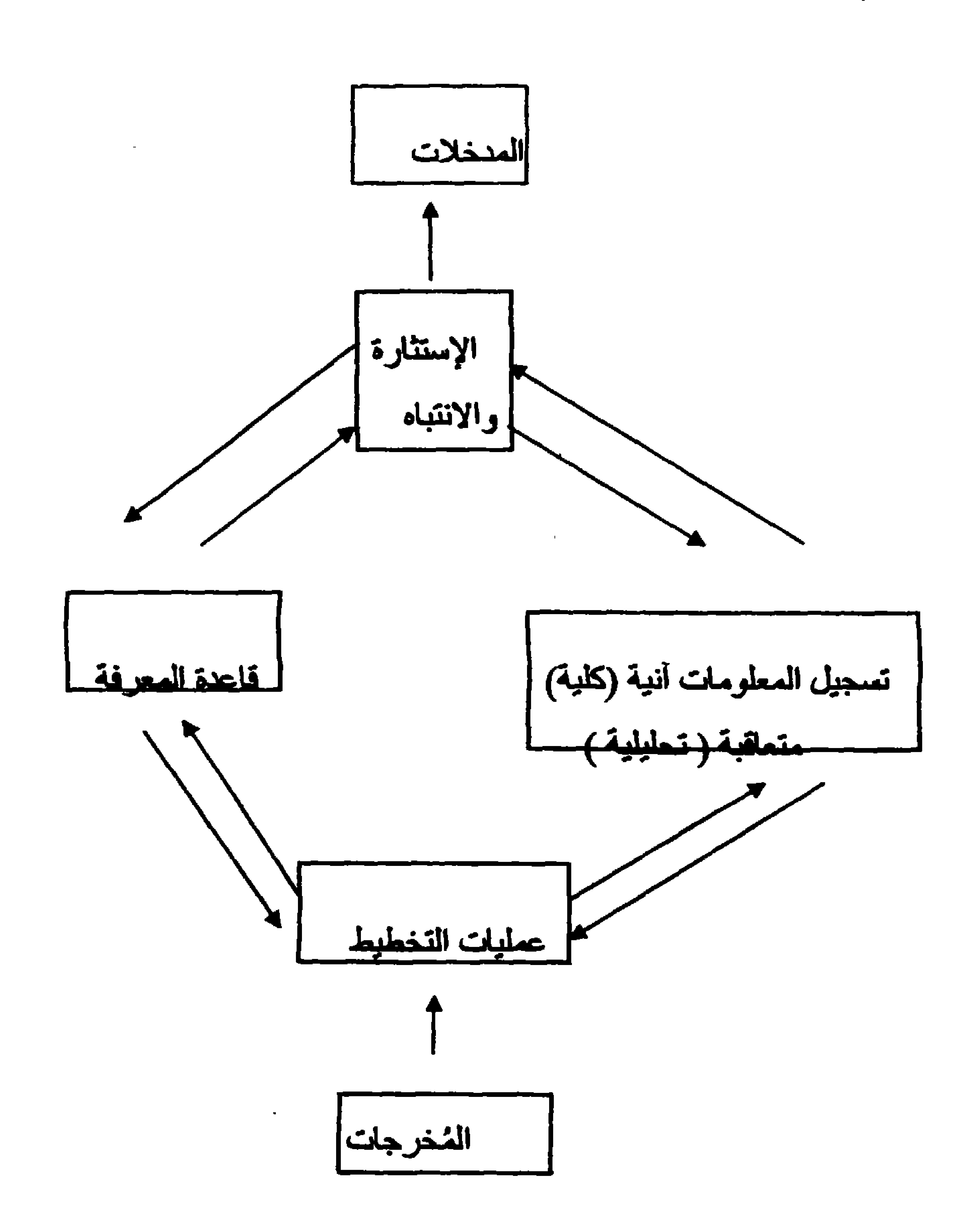
ظهر خلال السنوات الأخيرة اتجاه يفترض أن القدرات العقلية هى امكانات دينامية أكثر منها بنيوية على النحو الذى شاع فى اتجاه التحليل العاملى ، والاتجاه الحديث يعد أحد اتجاهات علم النفس المعرفى Cognitive Psychology وهو ينظر للإنسان باعتباره مخلوقاً عاقلاً مفكراً وباحثاً عن

المعلومات ومجهزاً لها ومبتكراً فيها ، وهذا الاتجاه هو اتجاه علم نفس تجهيز المعلومات Information Processing .

ويشير كل من وليامز وبوردن(Williams & Burden , 1997 : p.13) إلى أن علم النفس المعرفى هو العلم الذى يهتم بالطريقة التى يفكر بها الإنسان ويتعلم بها ، أى يهتم بالعمليات العقلية المُتداخلة فى عملية التعلم .

ويوضح كل من ماير وبروناج(Mayer & Bronage , 1991: p.209) بقولهم أن علم النفس المعرفى يدرس ما يدور داخل رأس الفرد أثناء مهمة ما ويدرس الطريقة التى يستخدمها الفرد فى تخزين المعلومات واسترجاعها ، وذلك لتحقيق هدفه وهو الوصول إلى وصف دقيق وواضح للأحداث العقلية الداخلية لفهم سلوك الإنسان والتنبؤ به.

وتشير فادية علوان (١٩٩٥ : ص ٦٨) إلى الصلة الوثيقة بين علم النفس المعرفى وعلم النفس الفسيولوجى التى تظهر فى نموذج تكامل المعلومات Integration Model الذى هو نتاج دمج نموذج لوريا Luria فى التشريح الوظيفى للمخ كمنحى بيولوجى ونموذج داز Das كمنحى معرفى . ويحدد نموذج تكامل المعلومات عند داز Das العمليات العقلية الأولية التى تحدث داخل الذهن قبل صدور الاستجابة ومدى علاقات التفاعل الوظيفى بينهم .



شكل (١) يوضح نموذج تكامل المعلومات عند داز Das

مما سبق يتضح أن اتجاه تجهيز المعلومات هو أحد اتجاهات علم النفس المعرفى ولكن هذا الاتجاه لا يزال تحت البحث والدراسة ويكتنفه الكثير من الغموض لأنه حديث الاكتشاف ، ومن هنا رأت الباحثة ضرورة إلقاء الضوء على عدة نقاط للتعرف على :

١ – العوامل التى ساعدت على ظهور اتجاه تجهيز المعلومات .

٢ – مفهوم تجهيز المعلومات .

٣ – الفروض الأساسية لنظرية تجهيز المعلومات .

٤ – العلاقة بين اتجاه تجهيز المعلومات والإدراك .

٥ – تكامل العقل الإنسانى وعلاقته بالعملية التعليمية .

٦ – النماذج التى قدمت على أساس نظرية تجهيز المعلومات .

١ – العوامل التى ساعدت على ظهور اتجاه تجهيز المعلومات :

أ - ظروف الحرب العالمية الثانية .

ب - علم الحاسبات الآلية .

جـ - ظهور مجموعة من العلوم الجديدة .

أ - ظروف الحرب العالمية الثانية :

ساعدت ظروف الحرب العالمية الثانية على خروج علماء النفس من معاملهم للإهتمام بدراسة العمليات العقلية الداخلية التى يعتمد عليها الإنسان فى مواقف القتال ،أى أنه بدأالعلماء ينظرون للإنسان على أنه مُتخذ قرار Decision maker أو ناقل للمعلومات .

فقائد الطائرة أثناء الحرب عليه أن يوجه انتباهه تارة إلى لوحة التحكم فى قيادة الطائرة وتارة إلى التعليمات الموجهة إليه عبر الراديو حتى يقرر

اللحظـة المناسبة لضرب الهدف ومن ثم أصبح الإنسان والآلـة يعملان باعتبارهما وحدة واحدة . ولابد من بذل كل الجهود لكي تعمل هذه الوحدة بدرجة عالية من الكفاءة لمنع وقوع الخطأ .

(فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٨)

ب - علم الحاسبات الآلية :

من حيث مدى التشابه بين المصطلحات المستخدمة فيه والمستخدمة فى تجهيز المعلومات ، ومدى التشابه بين العقل الإنساني والحاسب الآلى عند قيامه بالعمليات العقلية .

كما وضح فؤاد أبو حطب وسيد عثمان (١٩٧٨ : ص ١٠١) أن نظرية تجهيز المعلومات استخدمت مصطلحات جديدة فى علم النفس ومعظمها مستعار من لغةعلم الحاسبات الإلكترونية ، وأهم هذه **المصطلحات ما يأتى :**

- المُدخلات Inputs :

وتشمل المنبهات والمعطيات والبيانات والتعليمات أو المفهوم الأكثر عمومية (المعلومات) وتتشابه مع الاستثارة البيئية للكائن الحى .

- التجهيز Processing :

وهو عملية تتم بين المُدخلات والمُخرجات .

- المُخرجات Outputs :

وتعنى النتيجة النهائية وتتشابه مع أداء الكائن الحى .

حيث يوصف الحاسب الآلى بأنه يؤدى سلسلة من المُعالجات التى تتم على بيانات المُدخلات والمحددة فى التعليمات .

وهذا ما أكده جابر عبد الحميد (١٩٨٠ : ص ٣٦٠) عندما عرف تجهيز المعلومات بأنها سلسلة من العمليات التى تجرى داخل الإنسان بين مرحلة المدخلات (التلقى) والمخرجات (الاستجابة) ليحدث التعلم .

ويشير ويتّج (Wittig , 1981 : p. 192) إلى أن تجهيز المعلومات هى العمليات العقلية لدى الإنسان مثل العمليات التى تتم فى الحاسب الآلى Computer والتى تفهم فى <u>ثلاث مراحل :</u>

مدخلات - عمليات - مخرجات تابعة وهى نفس الخطوات التى يتبعها العقل الإنسانى فى التشفير ، والتخزين ، واسترجاع المعلومات .

ويذكر جون ج تايلور (١٩٨٥ : ص ٥٨) أن التشابه بين العقل الإنسانى والعقل الإلكترونى واضح فى أقسامه الثلاث ، ففى عمليات التعلم (نقرأ) الأحداث المُتذكرة على الأقسام الملائمة من المخ ، ثم عملية التخزين وهى التى تسمح بالاحتفاظ بالذكرى ، ثم عملية الإسترجاع أو الإستعادة وفيها يتم تذكر الحدث بالفعل .

ويتضح هذا التشابه أيضاً فى تعريف أحمد طه (١٩٩١ : ص ١٧٨) لتجهيز المعلومات بأنها تتناول ما يحدث فى الصندوق الأســـود أى ما يحدث بين المدخلات Inputs والمخرجات Outputs من عمليات معرفية وهو نشاط عقلى غير ظاهر وهو لا يخضع للملاحظة المباشرة .

ويشير فتحى الزيات (١٩٩٥ : ص ٣١٥) إلى التشابه والتكامل بين علم النفس المعرفى والنظم الآلية لتجهيز المعلومات أى بين نظم عمل الحاسب الآلى Computer وأساليب الفرد الإنسانى فى تجهيز المعلومات

على النحو التالى :

- يتم إدخال المعلومات للحاسب الآلى Computer باستخدام قارئ البطاقات أو أى أسلوب آخر ، ويحصل الفرد الإنسانى على معلوماته من خلال حواسه (نوافذ الإحساس) .

- يتم ترميز المعلومات وتخزينها وإسترجاعها ومُعالجتها وتجهيزها فى الحاسب الآلى إلكترونياً ، وتخضع عمليات التجهيز والمعالجة للتحكم من خلال البرنامج المستخدم الذى يتم إدخاله أيضاً فى الحاسب الآلى، على حين يقوم الإنسان بترميز وتخزين ومعالجة وتجهيز المعلومات اعتماداً على بنائه المعرفى وما تم تعلمه واكتسابه ، وتحدث عملية البرمجة والتجهيز والمعالجة بصورة آنية وفى تعاقب وتزامن واحد .

كما يشير وليم ج . أشورت (١٩٩٧ : ص ١٣٨) إلى أن العقل يشبه إلى حد كبير مصنعاً أو معملاً ومن ثم يتعين تنظيمه تنظيماً صحيحاً ليسترجع بكفاءة الأفكار والبيانات مثل (السلع أو المواد المخزونة) ويستطيع العقل بفضل الجمع بين ذاكرة حسنة الترتيب والتحليل للمدخلات أن يصبح أكثر كفاءة فى معالجة المعلومات وأفضل فى الإنتاج الفكرى .

جـ - ظهور مجموعة من العلوم الجديدة :

مثل هندسة الاتصال التى أدت إلى ظهور مفاهيم جديدة مثل قنوات الإتصال Communication Channels ، ومفهوم عدم التأكد Uncertainty ، والمعالجة المتآنية Parallel Processing والمُعالجة المُتتالية Serial Processing ، وإستخدم علماء النفس هذه المفاهيم

لوصف عمليات التفكير لدى الإنسان بحيث يمكن التنبؤ بالعمليات المعرفية الداخلية التى يقوم بها العقل قبل ظهور الإستجابة .

(فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٨) .

وهكذا ساعدت الظروف والعوامل السابقة على تبلور نظرية جديدة فى علم النفس تعرف باسم (نظرية مُعالجة المعلومات) وأول من قدم هذه النظرية كلاود شانون ونيول سيمون (Shanon , Simon) وقد أقاموا نظريتهم على أساس الملاحظات المكثفة للأفراد المفحوصين وهم يحاولون حل المشكلات . (جابر عبد الحميد ، ١٩٨٠ : ص ٣٦٠)

٢ ـ مفهوم تجهيز المعلومات :

تعددت تعريفات تجهيز المعلومات حيث قدم عديد من الباحثين تعريفات كثيرة لتجهيز المعلومات ، وفيما يلى عرض لبعض هذه **التعريفات :**

يُعَرف بادلى (Baddely , 1987 : p 23) تجهيز المعلومات على أنها عبارة عن تتالى مجموعة من المراحل من المستوى السطحى إلى المستوى العميق السيمانتى ، كل مرحلة من مراحل التجهيز تترك مجال الذاكرة مع الإستمرارية فى العمق .

ويشير محمد حسانين (١٩٩١ : ص ٣٠) إلى تجهيز المعلومات بأنها سلسلة من العمليات المُتتابعة التى تحدث داخل ذهن الفرد منذ تقديم معلومات المهمة وحتى إصدار الاستجابة .

ويؤكد أشمين وكونواى (Ashmen & Conway , 1993 : p. 33) أن مفهوم تجهيز المعلومات يؤكد على الطريقة التى يفكر بها الأفراد ويتعلمون

بهـا عـن طريـق اكتـساب وتنظـيم وتخـزين وتقـدير المعلومـات والمفـاهيم ومهارات التفكير .

إذاً التعلم يشتمل على معالجة المعلومات التى تقدم لنا بطريقة تتضمن قاعدة المعرفة الأساسية (أى ما نعرفه بالفعل) .

ويشير عبد الوهاب كامل (١٩٩٣ : ص ٢٩) إلى مفهوم تجهيز المعلومات بأنـه ممارسـة أو إسـتخدام عمليـات توعيـة مـن خـلال برنـامج ذاتـى التعديل لتحويل المعلومـات مـن صـورتها الخـام إلـى صـور أخـرى جديـدة ، توضـح الوظائف المعرفية والإنفعالية والسيكوحركية .

ويوضـح نبيـل علـى (١٩٩٤ : ص ٧٤) أن مُـصطلح تجهيـز المعلومـات يستخدم غالباً بالتبادل مع المعرفة وبالتالى فتجهيز المعلومات أو المعرفة هى حصيلة الإمتزاج الخفى بين المعلومات والخبرات والمدركات الحسية والقدرة على الحكم ، فنحن نتلقى المعلومات ونمزجها بما تدركه حواسنا ونقارنها بما تختزنه عقولنا من واقع خبرتنا وسابق معرفتنا ، ثم نطبق على هذا المزيج ما بحوزتنا من أساليب الحكم علـى الأشياء وصـولاً إلـى النتـائج والقرارات أو إستخلاصاً لمفاهيم جديدة أو ترسيخاً لمفاهيم سابقة .

ويـشير فتحـى الزيـات (١٩٩٥ : ص ٣١٨) إلـى تجهيـز المعلومـات بأنهـا عملية تتابع أو تعاقب لعمليات الاكتساب acquisition، التجهيز أو المعالجة processing ، التخزين storing ، الإسترجاع أو الإستعادة retrieval .

ويُعّرف إيجن وكوشـاك (Eggen & Kauchak , 1996 : p. 13) تجهيز المعلومات بأنها هى الطريقة التى يجمع وينظم بها الأفراد المعلومـات مـن البيئـة لكـى يشكلون نمـاذج نافعـة يمكـن اسـتخدامها فـى التفسير والتنبـؤ

بالأحداث من خلال خبراتهم . فأهداف هذه العملية تركز على اكتساب المعرفة عن طريق التحليل للمعلومات من العالم المحيط بناء، فهى تهدف إلى النمو المعرفى المُحقق عن طريق التساؤل النشط للتلاميذ عن بيئتهم أكثر من النمو الاجتماعى أو الإنفعالى .

ومما سبق نلاحظ أن هذه التعريفات لعملية تجهيز المعلومات تتفق على أن هناك (مُدخلات) وهى المعلومات أو الوسيلة أو الوسيط لاكتساب المعرفة ضمن عدة وسائل أخرى كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالسليقة ثم مجموعة من (العمليات العقلية) التجهيز يتم من خلالها تصنيف تلك المُدخلات ومعرفة مدى اتفاقها مع قاعدة المعرفة لدينا أو قد تعتبر معلومات جديدة ثم تحدث الاستجابة (المُخرجات) .

٣ - الفروض الأساسية لنظرية تجهيز المعلومات :

أ - المراحل stages .

ب - العمليات processes .

جـ - المستويات levels .

فالمعلومة تمر بعدد من المراحل والعمليات والمستويات قبل ستقرارها في الذهن :

أ - المراحل Stages :

مُعالجة أى معلومة يتضمن مرورها بعدد من المراحل فحينما يقدم منبه ما أمام الشخص فإنه يبقى لفترة قصيرة فى مخزن الذاكرة الحسية Iconic Memory ثم ينتقل إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى Short - term Memory وتحتاج المعلومة الموجودة فى هذا المخزن إلى بعض

العمليات الخاصة مثل التنظيم والحفظ حتى يمكن أن تنتقل إلى مخزن الذاكرة طويلة المدى Long - term Memory .

(فاديه علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٩).

ويشير فتحى الزيات (١٩٩٥ : ص ٣١٨) إلى هذه المراحل بقوله أن جميع المعلومات التى يستقبلها الفرد تمر عبر المسجلات الحاسية Sensory Registers التى تستمر فيها للحظة قصيرة للغاية ، ثم يتم إنتقال جزء من هذه المعلومات التى تم الانتباه الإنتقائى أو القصدى لها إلى الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة Short – term or Working memory لتقوم بتجهيزها ومعالجتها لتنتقل إلى الذاكرة طويلة المدى Long-term Memory .

<u>ب - العمليات Processes :</u>

ويقصد بها الطريقة التى يتناول بها الفرد المعلومة المقدمة له ومنها عمليات التسجيل والتخزين والإسترجاع .

(فادية علوان ، ١٩٨٩ : ص ٧٩) .

وتتم هذه العمليات في الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة Short-term or Working Memory التى يعرفها بأنها المُجهز المركزى للمعلومات Central Processor وأكد أن من أفضل مقاييسها مصفوفات رافن Ravin المتتابعة.

(Caroll., 1993 : p. 643)

فالذاكرة العاملة هى المسئولة عن وضع المعلومات الجديدة واستدعاء المعلومات السابقة ومحاولة إيجاد العلاقة بينهما ، وذلك بهدف عمل الاستجابة المطلوبة . (عبد الشافى أحمد ، ١٩٩٣ : ص ٤) .

ويرى كل من أشمين وكونواى (Ashmen & Conway , 1993 : p. 34) أن الذاكرة العاملة لا تقوم بعمليات التخزين فقط وإنما تقوم أيضاً بعمليات التجهيز والتعلم والاسترجاع والتعرف .

إذن الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة هى التى تقوم بعمليات التجهيز ، التى يمكن تلخيصها فيما يلى :

١ - التشفير Encoding :

ويتضمن دخول المعلومات المُنتقاة فى شكل ملائم للبنية المعرفية للفرد وذلك بتحليل الخصائص والملامح الملائمة لسلوك المدخل فى مستوى النظم الحسى .

٢ - التخزين Storage :

حيث تحفظ المعلومات فى صورة جيدة أكثر نشاطاً فى مستوى التخزين القصير الأمد ، بينما يحدث فى مستوى التخزين طويل الأمد أن يتعرض حفظ المادة لنوع من الإستعادة للاستجابة المناسبة بعد فترة طويلة .

٣ - الإسترجاع Retrieval :

يتم الإسترجاع من خلال تغيير حالة التنشيط لمستوى تخزين الكائن للمعلومات بعد أن تجهز فى صورة متكاملة ذات معنى ، حيث تتلاءم عملية التشفير مع البنية المعرفية للفرد وتعتمد على التنشيط المستمر للمستوى الأدنى للسلوك .

- مع ملاحظة أن هذه العمليات غير مستقلة عن بعضها البعض .

(عادل العدل ، ١٩٨٩ : ص ٥) .

وترى عواطف حسانين (١٩٩٦ : ص ٤) أن تجهيز المعلومات يتم خلال **ثلاث عمليات أساسية :**

١ - مرحلة الترميز (التشفير) Encoding :

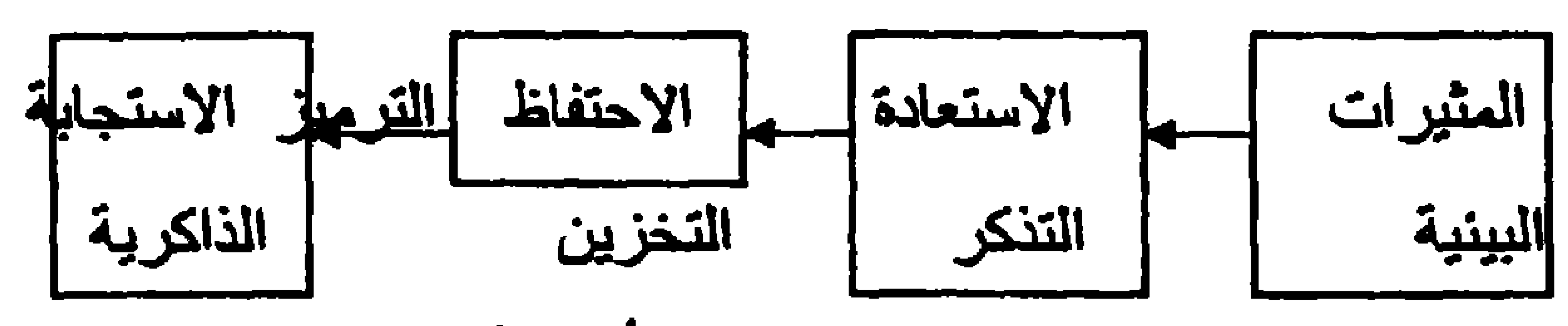
ويقصد به العرض المبدئى للمعلومات الحسية فى المخ وتقوم أعضاء الحس المستقبلة تحول هذه الطاقة الفيزيائية وتقوم بتسجيلها داخلياً على نحو أو آخر .

٢ - التخزين Storage :

عندما تستمر نتيجة التسجيل التى تسمى أثر الذاكرة أو رسم المخ Engram لفترة من الزمن أو عندما تتعرض لبعض التغييرات مثل التضاؤل أو التداخل أو الدمج فهذا كله يعد من قبيل التخزين .

٣ - الإسترجاع أو الإستعادة Retrieval :

ويقصد بهذا المكون استخدام المعلومات المختزنة وقت الاختبار ، وقد يكون هذا الاختبار محدثاً من الخارج أو مستثاراً من الداخل .



شكل (٢) يوضح العمليات الأساسية لتجهيز المعلومات

جـ – المستويات Levels :

يعرف فتحى الزيات (١٩٨٥ : ص ٣٥٥) طريقة أو مستوى التجهيز بأنه " المساحة التى يمكن توظيفها من شبكة ترابطات المعانى داخل الذاكرة فى حالة معالجة وتجهيز المعلومات .

ويتمثل تجهيز المعلومات **في ثلاث مستويات :**

* المستوى السطحى أو الهامشى Shallow Processing.
* المستوى الثانى (المتوسط العمق) .
* المستوى الثالث (الأعمق) Deepest Level of Processing .

وتؤكد فادية علوان (١٩٨٩ : ص ٨٠) أن المستوى الذى يتم خلاله تجهيز المعلومات يتحدد من خلال الطريقة أو الشكل الذى تتمثل فيه المعلومة داخل الذهن ، وتعتبر عملية التمثيل الذهنى للمعلومات عملية معقدة تأخذ مستويات مختلفة منها التمثيل الفيزيقى Physical Representation ، والتمثيل الرمزى Symbolic Representation ، والتمثيل الخاص بالمعنى Meaning Representation .

ويشير كريك ولوكهارت Craike & Lockhart (١٩٧٢) إلى أن تجهيز المعلومات يتم من خلال ثلاث مستويات فى شكل هرمى Hierarchical .

(ممدوح غانم ، ١٩٩٤ : ص ٢٠)

الجدول التالى يوضح

مستويات تجهيز المعلومات فى شكل هرمى

عمق التجهيز Processing depth	مستوى التجهيز Processing Level	وظيفة التجهيز
سطحى Shallow	١ ـ المستوى الفيزيقى Physical	يتضمن تحليل الملامح Features الطبيعية أو الحسية للمثير . ويتعامل هذا المستوى مع شكل Form الكلمة لذلك فإن أسئلته تنحصر غالباً فى الحكم على ما إذا كانت حروف الكلمات المقدمة كبيرة أم صغيرة - Small . Capitale
	٢ ـ المستوى الفونيمى Phonemic	يتضمن مضاهاة matching المدخلات المختزنة من تعلم سابق وهو ما يسمى بالتعرف على النمط Pattern Recognition ولا يتعامل هذا المستوى مع شكل الكلمة كالمستوى السابق بل مع صوتها Sound لهذا فإن أسئلته تنحصر غالباً فى الحكم على ما إذا كانت الكلمات المقدمة تساجع Rhythm كلمة معينة أم لا .
عميق deep	٣ ـ المستوى السيمانتى	بعد التعرف على المثير فإن الأمر ربما يستمر إلى تجهيز أعمق وهو ما يتضمن استخلاص extraction المعانى بناءاً على

	Semantic	الصور images أو الترابطات المستثارة Tigger association حسب خبرة الشخص الماضية ونظراً لأن هذا المستوى يتعامل مع معنى meaning للكلمة فإن أسئلته تنحصر فى : وضع كلمة مناسبة فى جملة ناقصة .

كما يُعَرف كوفمان (Kauffman , 1983) إستراتيجيات تجهيز المعلومات :

* <u>إستراتيجية التجهيز المتآنى Simultaneous Processing Strategy :</u>

وهى طريقة تقديم المعلومات فى رتب أو مجموعات ، بحيث يمكن عمل مسح شامل لهذه المعلومات في آنٍ واحد .

*<u>إستراتيجية التجهيز المتتالى Successive Processing Strategy:</u>

وهى طريقة تقديم المعلومات فى ترتيب تتابعى بحيث لا يمكن الإطلاع عليها جميعاً فى آنٍ واحد .

* <u>استراتيجية التجهيز المركبComposied Processing Strategy:</u>

هى الطريقة التى يتم بها الدمج بين التجهيز المتآنى والتجهيز المتتالى . (السيد مطحنة ، ١٩٩٤) .

- خُلاصة القول إن طريقة أو إستراتيجية أو مستوى تجهيز المعلومات يعتمد على الشروط المتوفرة أثناء عملية تجهيز المعلومات ، وتتعلق هذه الشروط بخصائص المتعلم وطبيعة المادة المُتعلمة وطرق تقديمها ، وبالتالى فإنه يمكن

القول بوجود أكثر من مستوى أو استراتيجية أو طريقة لتجهيز المعلومات وإن المعلم هو الوحيد القادر على تحديد الشروط المختلفة للموقف التعليمى ليساهم فى تزويد طلابه بطريقة فعّالة لتجهيز المعلومات .

٤ ـ العلاقة بين اتجاه تجهيز المعلومات والإدراك :

يؤكد دافيدوف (Davidoff , 1982 : p. 173) أن تجهيز المعلومات له دور هام فى عملية الإدراك حيث أننا عندما نقرر أن نحصل على معلومة نبدأ بمقارنة المواقف الماضية بالحاضرة ثم نوجد التفسير لها ، أى أن المعلومات يجب أن تستوعب فى نظام عقولنا قبل أن يؤخذ معها أى تصرف آخر .

كما يفترض أنور الشرقاوى (١٩٩٧ : ص ١٧) ثلاث افتراضات لتقديم اتجاه تكوين وتناول المعلومات فى **مجال الإدراك :**

(أ) أن الإستجابة الإدراكية ليست النتيجة الفورية لحالة الإستثارة ولكن الإستجابة هى نتاج مراحل أو عدة عمليات ، كل منها تأخذ وقتاً معيناً فى التكوين والتناول أما فى شكل تنظيم للمعلومات ، أو فى شكل تحويل هذه المعلومات إلى صورة أخرى ، أو إلى مرحلة أخرى من التكوين والتناول .

(ب) أن هذا التناول يكون مُحدداً بعدة عوامل **ومنها :**
إمكانيات قنوات تناول ومسار المعلومات ، ومحتوى المثير الذى يتعرض له الفرد فى الموقف السلوكى ، وكذلك الخبرات السابقة ، والحالة النفسية التى يكون عليها لحظة ظهور المثير .

(جـ) أنه من الصعوبة بمكان دراسة العمليات الإدراكية أو تحليلها فى شكل مستقل بمعزل عن عمليات الذاكرة ، طالما أن عملية التحويل الشفرى أو

التشفير Encoding ، وحفظ المعلومات فى الذاكرة تحدث فى كل مراحل أو مستويات عملية تكوين وتناول المعلومات .

ويؤكد حمدى محروس (١٩٩٥ : ص ٤٥) أن التعليم الذى يعتمد على تجهيز المعلومات يقوم بوظيفتين أساسيتين هما **الإدراك والمعرفة :**

فوظيفة الإدراك : تتضمن وعياً فورياً للمحتوى قبل الدخول فى عمليات الفهم وإعطاء المعنى (العقدة) .

ووظيفة المعرفة : تتضمن القيام بعمليات ربط المعلومات الجديدة ، بالمعلومات التى تتعلق بها والموجودة فى البناء المعرفى ، ولذلك فهناك اختيار للمعلومات ، وهذه (أول خطوة فى تجهيز المعلومات) .

٥ - تكامل العقل الإنسانى وعلاقته بالعملية التعليمية :

ترى سبيكة الخليفى (١٩٩٤ : ص ٥٠٩) أن العقل الإنسانى يعالج المعلومات بطريقتين مختلفتين تماماً هما الطريقة المتآنية والمتتابعة .

ولكن يؤكد عبد الوهاب كامل (١٩٩٣ : ص ٣٣) أن العقل الإنسانى يجب أن يعمل بصورة متكاملة ليصل إلى أفضل أداء ممكن له فى العملية التعليمية . فالتكامل بين طرق تجهيز المعلومات هو أساس أى نظام تعليمى.

فالتجهيز المتكامل للمعلومات = التجهيز المتآنى + التجهيز المتتالى .

فالتجهيز المتآنى Simultaneous Processing يشتمل على مختلف المقررات فى نفس الوقت ، أما التجهيز المتتالى Successive Processing يشتمل على تقديم الخبرات فى كل مقرر فى مستويات متدرجة متتالية .

ومن هنا يرى كل من لينوكس ووالكر (Lenox & Walker, 1993:P. 315)

أن علـى المعلمـين أن يجهـزون بيئـة الـتعلم ويقـدمون المعلومـات بطـرق مختلفة لإكساب الطلاب مهارات تجهيز المعلومات ومهارات الفهم .

* وبالتالى فإن على المعلمين دور هام فـى الوصـول بالتلاميذ إلـى أفضل طرق لتجهيز المعلومات تتفق مع المواد الدراسية المقررة عليهم، ويجـب أن يتعـرض التلاميذ لجميـع أنـواع المعلومـات فـى مختلـف المـواد الدراسية بالإضافة إلـى الأنـشطة التعليميـة للحـصول علـى أفضل مستوى تعلم لديهم .

٦ - النماذج التى قدمت على أساس نظرية تجهيز المعلومات :

أ - النموذج الأولى لتجهيز المعلومات (نموذج أتكنسون وشيفرين).
(Atkinson & Shiffrin , 1968)

ب- النموذج السيمانتى للعمليات المعرفية، نموذج هنت (Hunt, 1971).

جـ - النموذج المعلوماتى (نموذج فؤاد أبو حطب ، ٧٣ – ١٩٨٨) .

د - نموذج التركيب المتآنى والمتتابع ، نموذج داز (Das , 1975) .

هـ - بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال (Kauffman , 1983) .

وسوف يتم شرح كل نموذج على حدى .

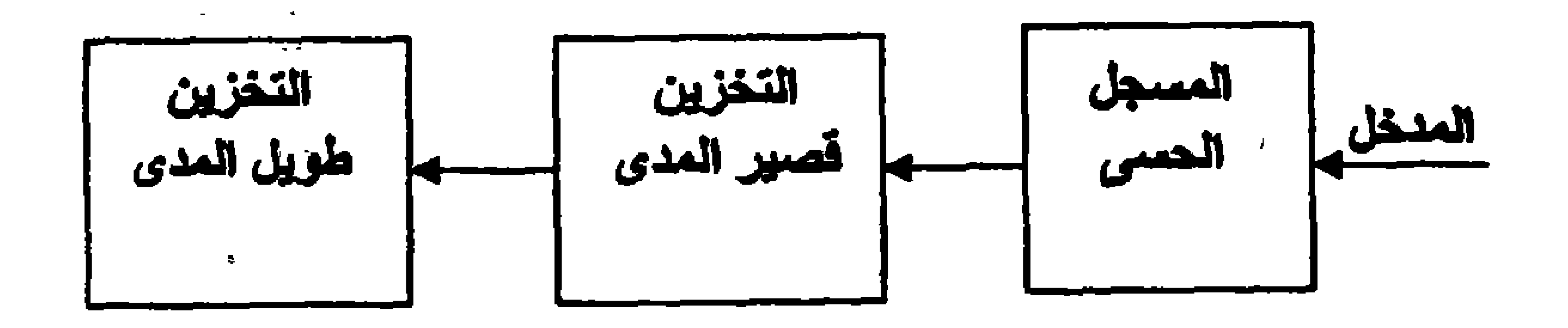
أ ــ النموذج الأولى لتجهيز المعلومات :

قدمه اتكنسون وشيفرين (Atkinson & Shiffrin , 1968) وقد أطلق عليه نموذج التخزين الثلاثى وهو يعكس مدى تأثير إتجاه الحاسب الآلى (الكمبيوتر) على بناء النماذج الشائعة فى علم النفس المعرفى فى الستينات حيث يستقبل النظام المثير كمدخل ثم ينتجه كمخرج .

يتكون النموذج من :

المُسجل الحسى ثم التخزين قصير المدى ثم التخزين طويل المدى. كما يوضح (شكل ٣). فالمُسجل الحسى يخزن أولاً المثيرات السمعية البصرية، ثم تنتقل إلى الذاكرة قصيرة المدى ذات القدرات المحدودة فتحتفظ بالمعلومات لدقيقة أو أقل. ثم الذاكرة طويلة المدى ذات القدرة المتسعة للتخزين التى تحتفظ بالمعلومة حتى استرجاعها.

(Haberlandt , 1997 : pp. 155-156)



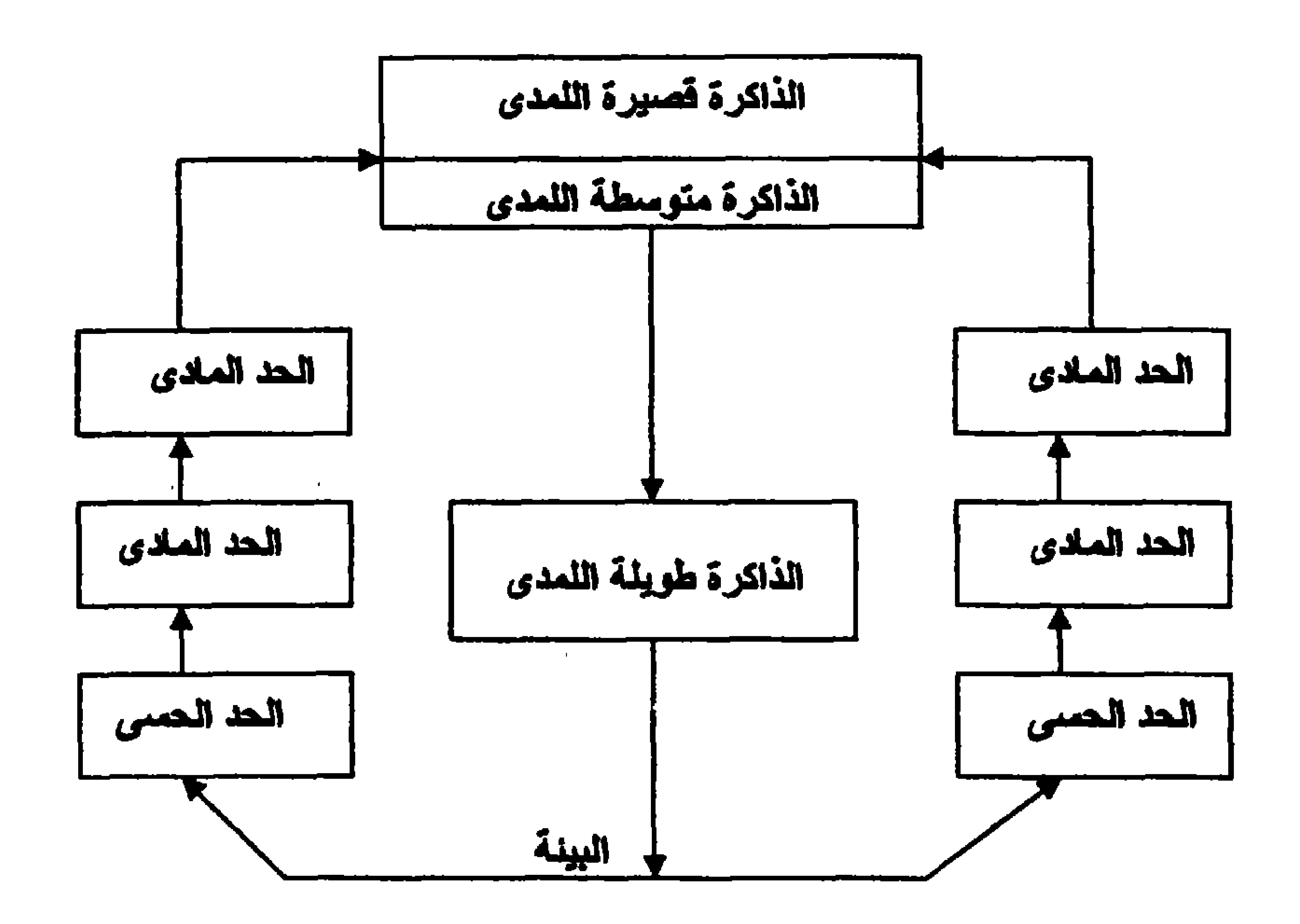
شكل (٣) يوضح النموذج الأولى لتجهيز المعلومات

ب ـ النموذج السيمانتى للعمليات المعرفية :

نموذج هنت (Hunt , 1971) :

وهو من أوائل النماذج التى ظهرت لتفسير عمليات التجهيز للمعلومات .

(Caroll , 1993 : p. 646)



النموذج السيمانتى للقدرات العقلية الإنسانية من هنت (Hunt , 1971)

جـ - النموذج المعلوماتى Information Model :

قدم هذا النموذج فؤاد أبو حطب ١٩٧٣ ، وظهر فى صورته الأخيرة عام ١٩٨٨ ، فيرى أن القدرات العقلية فى جوهرها أنماط واستراتيجيات معرفية وهى تشتمل على ما يسمى بالعمليات المعرفية Cognitive Process ، والأساليب المعرفية Cognitive Style ، ويفضل فؤاد أبو حطب أن يعبر عنها جميعاً بمفهوم أعم وأشمل هو المعلومات Information ، كما يقرر أنه من الممكن فى ضوء مفهوم المعلومات أن نصل إلى تصنيف أشمل للقدرات العقلية .

فالمعلومات (المتغيرات المستقلة) تستثير السلوك المعرفى عند الفرد ثم يصل إلى المخرجات (المتغيرات التابعة) .

<u>**المتغيرات التى يقوم عليها النموذج :**</u>

أ ـ المتغيرات المستقلة : وهى المعلومات (نوعها ومستواها ومقدارها).

ب ـ المتغيرات التابعة : وهى الحلول التى تصنف إلى نوع الحل ، السرعة مقابل التريث ، والدقة مقابل الإهمال .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٠ : ص ٢٩٢) .

ويعلق عبد الوهاب كامل (١٩٩٤ : ص ٣٠١) على هذا النموذج بقوله إن فؤاد أبو حطب استخدم مفهوم المعلومات فى هذا النموذج بنفس المعنى الذى استخدمه جيلفورد فالمعلومات لديه هى كل ما يستطيع الكائن العضوى تمييزه ، وبالتالى فإن النموذج المعرفى المعلوماتى لأبو حطب يأتى بعد تجهيز المعلومات من تسجيل وتشفير .

<u>**د ـ نموذج التركيب المتآنى والمتتابع :**</u>

Simultaneous and Successive System Model

قدمه داز (Das , 1975) وهو قائم على أساس نظرية لوريا Luria للتركيب المعرفى ، وهو نموذج بديل للقدرات المعرفية التى تحاول نظرياتها إيجاد الوصف المناسب للعمليات الأساسية فى القدرات، وقد ربط هذا النموذج بين الوحدات الوظيفية الأساسية فى المخ ونظام عمل الذاكرة .

وقد ذكر أنه يوجد <u>نوعان من التجهيز هما :</u>

التجهيز المُتتابع Successive Processing .

التجهيز المُتآنى Simultaneous Processing .

(عادل محمد العدل ، ١٩٨٩ : ص ٤) .

هـ – بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال :

Kauffman Assessement Battery for Children , 1983

والتى يطلق عليها رمز K - A B C تستمد هذه البطارية أصولها النظرية من نموذج لوريا Luria التشريح الوظيفى للمخ ومن نموذج تكامل المعلومات عند داز Das خاصة فيما يتعلق بالتمييز بين نمطين من التفكير هما التفكير الآنى والتفكير المتعاقب .

كذلك تتفق هذه البطارية مع الاتجاهات الحديثة فى تصميم اختبارات الذكاء والتى تؤكد أهمية الفصل بين العمليات المعرفية الأساسية التى يتطلبها حل مشكلات غير مألوفة فى مجال المدرسة وبين المعلومات المُكتسبة من التحصيل الدراسى .

وقد اشتملت البطارية على مقياس التحصيل الدراسى مُستقل تماماً عن مقياس المعالجة الآنية والمُعالجة المُتعاقبة اللذين يقيسان استراتيجيات التفكير فى حل المشكلات.

(فادية علوان ، ١٩٩٥ ص ٦٧) .



الفصل الثالث

الذاكرة:

مهارات اتخاذ القرار

الذاكرة:

وهـى مـن أهـم الموضـوعات التـى يهـتم بهـا علـم الـنفس المعرفـى **ومـن الموضوعات التقليدية التى بنى عليها موضوعات حديثة مثل دور الذاكرة العاملة فى صعوبات التعلم ،دور الذاكرة فى تجهيز المعلومات.......**

تعريف الذاكرة:

العملية العقلية التى يتم بها تسجيل وحفظ وإسترجاع الخبرة الماضية.

- **العلاقة بين الذاكرة والتعلم:**

يرى علماء النفس المعرفيون أنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التى تكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التـى نمتلكها ونستخدمها فان الذاكرة مخزن ومستودع تختزن فيه هذه المعلومات والتى تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن إسترجاعها بسرعة عند الحاجة إليها.

- **مراحل الذاكرة وخطواتها:**

١- مرحلة التسجيل أو التميز encoding.

٢- مرحلة التخزين storage.

٣- الاسترجاع retrieval.

- **العمليات العقلية فى الذاكرة:**

١- **إرساخ الانطباعات fixation:**

تعنى إكتساب أو تعليم المعلومات والخبرات وتكوين إنطباعات عنها فى شكل تصورات ذهنية تعرف بآثار الذاكرة.

٢- **الإستبقاء retention:**

وهى عملية خزن واستبقاء الانطباعات فى الذاكرة بتكوين الارتباطات بينها لتشكل وحدات من المعانى.

٣-الإستدعاء recall:

وهى عملية إسترجاع ما استبقاه الفرد فى ذاكرته من إنطباعات وصور وآثار أو بمعنى آخر هو عملية إستعادة الفرد للإستجابات المتعلمة تحت ظروف الإستثارة المُلائمة فى المواقف اللاحقة.

٤التعرف recognition:

وهى العملية التى تحقق بها استجابة الألفة بالأشياء أو الموضوعات التى عرفها الفرد وخبرها من قبل وبالتالى يتعرف عليها مرة اخرى فى مواقف أخرى إرتباطاً بإشارات أو علامات أو إمارات معينة دالة عليها. وتتعرض عملية التعرف لنوعين من إضطرابات الذاكرة وهى الشعور بالغرابة والتعرف الكاذب.

**** طرق قياس الذاكرة:**

أولاً: الاستدعاء recall.

ثانياً: التعرف recognition.

ثالثاً: إعادة التعلم relearning.

ويتم قياس التذكر فيها عن طريق مقارنة الزمن المستغرق فى إعادة التعلم بالزمن المستغرق فى التعلم الأصلى ويمكن قياس التذكر بعد ذلك عن طريق درجة التوفير حيث إن :

درجة التوفير= (التعلم الأصلى – إعادة التعلم) / التعلم الأصلى x ١٠٠

**** أنواع الذاكرة:**

ويتحدد نوع الذاكرة وفقاً لخصائص النشاط الذى تتحقق فيه العمليات العقلية المكونة للذاكرة وترتبط وفقاً **لمحكات ثلاث:**

أولاً: وفقاً لطبيعة النشاط النفسى:

يمكن تقسيم الذاكرة إلى الأنواع الرئيسة التالية:

١- **الذاكرة الحسية العيانية concrete memory :**

وهى الذاكرة التى تتعلق بالانطباعات المتجمعة عن الطبيعة والحياة من خلال أعضاء الحس. وهذا الشكل من الذاكرة يتضمن أشكالاً فرعية أخرى هى: الذاكرة البصرية، والذاكرة السمعية، والذاكرة اللمسية، والذاكرة الشمية، والذاكرة الذوقية.

٢- **الذاكرة اللفظية المنطقية verbal- logical memory:**

مضمون هذه الذاكرة هو أفكارنا عن جوهر الأشياء وظواهرها لكن الفكرة لا توجد بدون لغة، وإنما تجسد الفكرة فى كلمة أو رمز لتعبر عن معانى معينة ولهذا نطلق على هذا النوع من الذاكرة بذاكرة المعانى حيث تكون الذاكرة من هذا النوع غنية بنظام المفاهيم التى تجرد علاقات منطقية بين الظواهر أو الأشياء، وهى تثرى بإستيعاب الفرد للمعلومات فى عملية التعلم.

٣- **الذاكرة الحركية motor memory:**

وهـى ذاكـرة إكتـساب نمـاذج الحركـة وحفظهـا واسـتدعائها: التصورات العضلية- الحركية لشكل الحركة وسرعتها ومقدارها وسعتها وتتابعها ووتيرتها وإيقاعها..إلخ ويعتبر هذا النوع من الذاكرة ذا أهمية خاصة فى التدريب على الألعاب الرياضية وفى بعض الأعمال التى تستلزم مهارات حركية.

٤-الذاكرة الإنفعالية emotional memory:

وتتمثل فى الحالات التى إقترنت بمواقف سابقة. فى هذا النوع من الذاكرة يسترجع الفرد الماضى مصحوباً بإنفعالات معينة، إيجابية أو سلبية، كشعورك بالخوف إزاءمثير معين تذكرك بخبرة مؤلمة عشتها فى موقف سابق.

ثانياً: وفقا لأهداف النشاط:

يمكنـك تقـسيم الـذاكرة وفقـا لأهـداف النـشاط إلـى نـوعين كالتـالى: (brown, 1976)

١- الذاكرة الإرادية voluntary memory:

وتقـوم هـذه الـذاكرة علـى وجـود أهـداف مُحـددة توجـه العمليـات العقلية المتضمنة فى الذاكرة. كأن تتذكر فى الامتحان موضوعات معينـة تـرتبط بأهـداف الـسؤال ومقتـضياته ولاتنـسى أننـا نحفـظ المعلومـات عـن قـصد لكـى تتـذكرها جيـداً فـى الامتحـان أو فـى مواقف أخرى.

٢- الذاكرة اللاإرادية involuntary memory:

وفى هذا النوع من الذاكرة لا توجد أهداف محددة توجه العمليات العقلية المتضمنة فى الذاكرة وجهة معينة حيث يقفز إلى الوعى نماذج لأحداث أو ظواهر أو أشخاص بدون قصد كما لو كانت من تلقاء ذاتها كأن يتذكر الإنسان لحناً موسيقياًما وهو يقرأ كتاباً أو قصة أو يتذكر حادثة ما وهو يتناول الطعام؟

ثالثاً: وفقا لإستمرارية الاحتفاظ بمادة الذاكرة:

ويمكنك تقسيم الذاكرة على نوعين:

١- **الذاكرة قصيرة المدى short- term memory:**

وهذا النوع من الذاكرة يستبقى أو يخزن المعلومات لفترة وجيزة بعد إدراك الفرد غير المستمر لها والذى يتعرض له لمرة واحدة. هذه المعلومات وإن كانت ترتبط قليلاً بنشاط الفرد وبأهدافه وبدوافعه. إلا أن إرساء وتوثيق آثار هذه المعلومات يتطلب من الفرد الوقوف على مغزاها بالنسبة له وإتفاقها مع أهدافه وبدون ذلك يكون تكرار إدراك هذه المعلومات بلا جدوى. فلا تتحول إلى آثار الذاكرة بعيدة المدى.

ويمكن أن تطلق على هذا النوع من الذاكرة قصيرة المدى تسميات عديدة مثل: الذاكرة اللحظية، الذاكرة الأولية، الذاكرة الفورية، الذاكرة العملية.... إلخ.

٢- **الذاكرة بعيدة المدى long -term memory:**

يتصف هذا النوع من الذاكرة بالإستبقاء والتخزين طويل الأجل للمعلومات بعد تكرارها لمرات عديدة .

ولا تكون آثار الذاكرة بعيدة المدى فعالة إلا إذا تدعمت وفقا لقوانين

التعلم. وفى هذه الحالة تبقى هذه الآثار فى الذاكرة لأطول فترة ممكنة. وتميل أكثر إلى مقاومة الإنطفاء.

** عوامل الاحتفاظ فى الذاكرة طوية المدى:

إن الذاكرة طويلة المدى ذات سعة غير محدودة فضلاً عن قدرتها على الإحتفاظ بالمعلومات لمدة تزيد على نصف قرن فيمكن للفرد أن يتذكر عدد من معانى الكلمات لإحدى اللغات عند تعلمها لأول مرة وبدرجة عالية من الدقة وتتوقف دقة الذاكرة طويلة المدى على عدد من العوامل أهمها: السياق ونوعية الترميز والحالة المزاجية والخبرة أو المهارة ومع أن هذه العوامل تبدو للوهلة الأولى غير مترابطة إلا أنها جميعها تركز على أهمية السياق context وأن الإسترجاع أفضل عندما يكون سياق وترميز المعلومات وإستقبالها أفضل .

وكذلك تشير الدراسات التى أجريت على أثر الحالة المزاجية إلى أن الحالة المزاجية تتأثر أيضاً بالسياق فمثلاً يسترجع الناس المادة المتعلمة بدقة أكبر إذا كانت حالتهم الانفعالية أو العاطفية موافقة لحالتهم المزاجية people recall material more accurately if its emotional tone matches their mood.

وأكثر من هذا غالباً ما يكون تذكر الناس للمادة المُتعلمة أفضل إذا كانت حالتهم المزاجية أثناء الترميز متفقة مع حالتهم المزاجية خلال الإسترجاع .

People often remember material better if their mood during incoding matches their mood during recall.

والمُحـدد الأخيـر للإحتفـاظ هـو الخبـرة أو المهـارة expertise والتـى ترتبط بالسياق من عدة جوانب.

وتعكس أهمية السياق تعقيد الذاكرة الإنسانية طويلـة المدى ونحن لا يمكننا إفتراض وجود متعلم معزول فالبعض يأخذ فى الإعتبار ثراء الدلالات أو التلميحات المرتبطة بالسياق فى العالم الخارجى كما أن الإنسان بطبيعته يتأثر بمواقفه التى يتخذها خلال الأطر المختلفة التى يمر بها.

(فتحى مصطفى الزيات، ١٩٩٨).

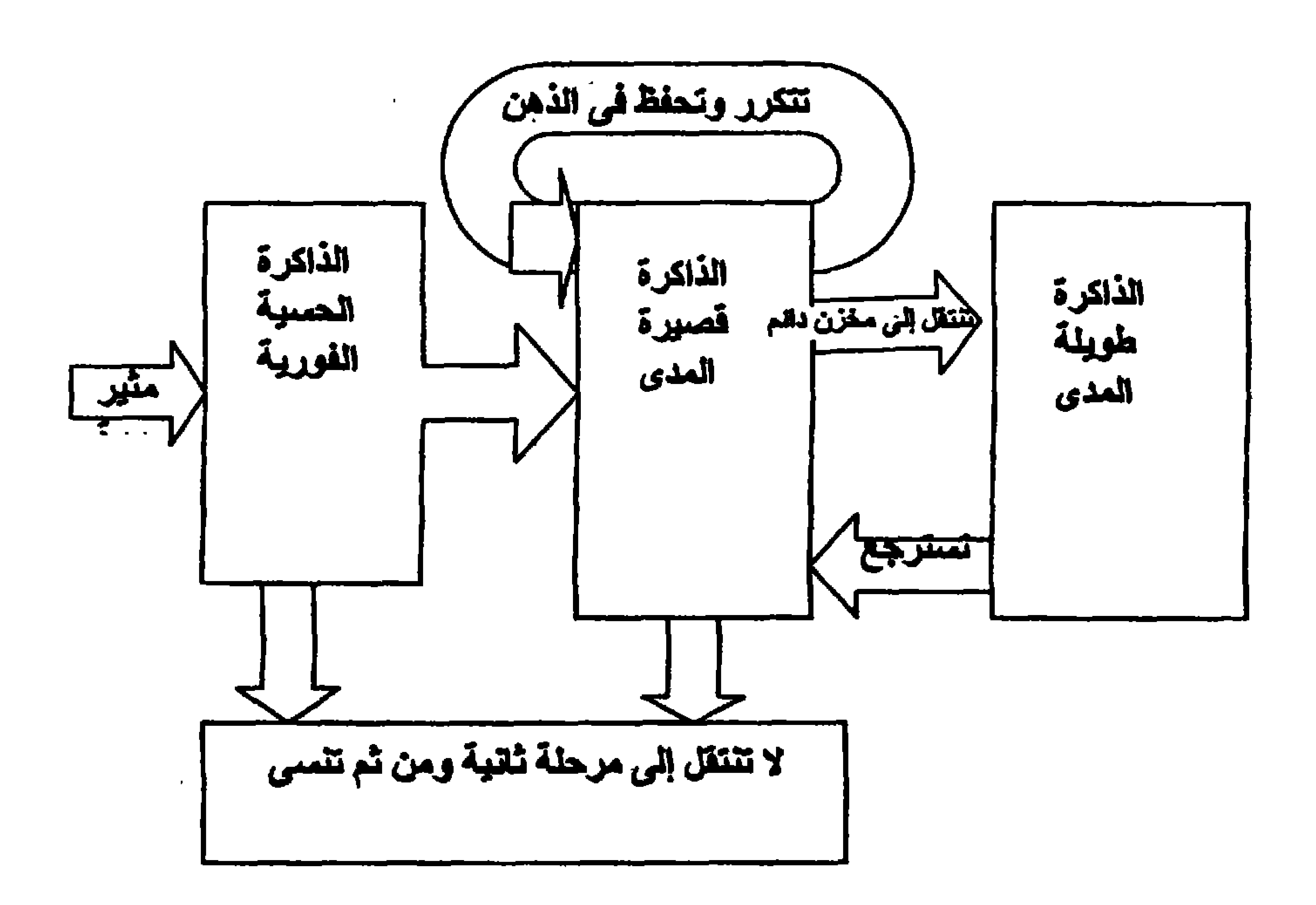
**** رابعاً : نموذج ثلاثى للذاكرة:**

لقد وضع علماء النفس عدد غير قليل من نماذج الذاكرة. إلا أن كلا من اتكنسون وشيفرين Atkinson & shiffrin صاغا نموذجاً اعتبر مقبولاً العديد من علماء النفس. حيث يعطى هذه النموذج ملخصاًسريعاً للعملية التى تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة.

(أحمد فائق ومحمود عبد القادر، ١٩٩٣).

يتعرض الإنسان لمنبهات شتى تأتية من خارجه وداخله، فتسجل الأصوات والأضواء والصور وغيرها من المنبهات بصورة مختصرى فى الذاكرة الحسية sensory memory وتشبه الصورة التى تحفظ فى الذاكرة الحسية الصورة التى تظل فى مخيلتك بعد النظر إليها. وتختفى هذه المادة فى أقل من ثانية. اللهم إلا إذا تم نقلها فوراً إلى جهاز آخر للذاكرة هو جهاز الذاكرة قصيرة المدى short- term memory. ولكى يعاد إرسال المعلومات الحسية من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة قصيرة المدى فيتعين على الشخص أن ينتبه إلى المعلومات وقتاً قصيراً. ولكن يجب

أن تلاحظ أنه ليس كل المعلومات أو المادةالتى تنقل أو تحول من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة ذات المدى القصير، فان بعضها يفقد سريعاً ولا يتحول إلى المرحلة التالية، ومن ثم ينسى فى الحال.



**** العوامل المؤثرة فى الذاكرة:**

١- مدى الذاكرة memory span.

٢- نوع مادة الذاكرة.

٣- **طريقة تعلم مادة الذاكرة:**

أ-الطريقة الكلية والطريقة الجزئية.

ب- طريقة التسميع.

ت- طريقة التعلم الموزع.

٤- المستوى العمرى.

٥- المستوى العقلى.

٦- الجنس.

٧- العوامل الدافعية والانفعالية وتتلخص فى ثلاثة عوامل رئيسة وهى:

- عوامل خاصة بالمتعلم نفسه.
- عوامل خاصة بالخبرات المراد تعلمها.
- عوامل خاصة بطريقة التعلم.

***** النسيان:**

وهو الصورة السالبة للحفظ فالتذكر والنسيان وجهان مختلفان لعملة واحدة.

*****معنى النسيان:**

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية ولا يتم بطريقة تنازلية مُتسقة بل يسير تبعاً لمنحنى خاص يدعى منحنى النسيان forgetting curve.

**** العوامل المؤثرة فى النسيان:**

أولاً: نوع المادة:

المادة سهلة التعلم تكون سهلة التذكر والمادة الفقيرة بالمعانى وغير المترابطة تكون أكثر عرضة للنسيان.

ثانياً: التعلم الزائد:

حيث يؤدى التعلم الزائد الذى يتجاوز حد الإتقان الزائد للمادة إلى تقوية الإنطباعات فى الذاكرة.

ثالثاً: نسيان الصدمة:

أن أى شخص يتعرض لصدمة فإن المصاب لا يتذكر شيئا مما حدث له فى ذلك اليوم بعد أن يعود إليه وعيه.

رابعاً: العقاقير:

حيث يؤدى التعاطى المستمر لهذه العقاقير إلى إتلاف خلايا المخ بما قد يؤدى إلى ضعف الذاكرة وتدهورها مثل الكحوليات والمخدرات.

خامساً: الكف المرجعى:

وقد يحدث بعض النسيان نتيجة وجود نشاط عقلى جديد يعقب تعلم الإنطباعات الجديدة حيث يطلق على تأثير النشاط الجديد على الإنطباعات المتعلمة من قبل مصطلح الكف المرجعى الذى يباشر تأثيره على التعلم السابق. فى هذه الحالة يحدث تداخل للإنطباعات الجديدة مع الإنطباعات القديمة وتدخل الإرتباطات الجديدة فى صراع مع القديمة.

.(eysency, 1977)

سادساً: العوامل الدافعية والإنفعالية:

فالمادة التى لا تستثير اهتمامات المتعلم أو المادة الصادمة التى تسبب إيلاماً للفرد تكون أكثر عرضة للإنطفاء والنسيان وهذه وجهه النظر الفرويدية، أما المدرسة السلوكية فتشير إلى أن المادة التى يتبعها أثر باعث على الإرتياح تميل إلى تحيا فى الذاكرة فيستدعيها الفرد فى مواقف التعلم اللاحقة.

***** نظريات النسيان:**

هناك عدة نظريات لتفسير ظاهرة النسيان نعرض **لأهمها:**

أولاً: نظرية ضعف آثار الذاكرة ونبولها:

تفترض هذه النظرية أن آثار الذاكرة (أى ما يتركه التعلم من آثار فيها مُعرضة للإضمحلال والتحلل بحيث أنها تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت وفى بعض الأحيان تتلاشى تماما.

ثانياً: نظرية تغير الأثر:

يشير علماء الجشطالت فى تفسيرهم لظاهرة النسيان إلى أن عملية الإدراك تنبثق من العمليات الفيزيولوجية وتلخصها قوانين التنظيم الإدراكى التى

غالباً ما تظهر فى مبادئ الإغلاق الذى يكمل فيها الفرد الخبرة أو الشكل الناقص.

ويقصد بتغير الأثر هنا أثر التذكر ويصبح مدلوله النسيان. فهذه النظرية تتضمن إختفاء المعلومات المخزونة فى الذاكرة بسبب عملية أو أكثر من العمليات الفيزيولوجية(wig, 1984).

<u>ثالثاً: نظرية التداخل:</u>

تشير هذه النظرية إلى أن قدرتنا على تذكر أى نوع من المعلومات تتداخل مع غيرها من المعلومات المختزنة فى الذاكرة. فإن ما نتعلمه فى الحاضر يتأثر عكسياً بما تعلمناه فى الماضى. ويتأثر كذلك بما سوف نتعلمه فى المستقبل وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها وتتصارع من أجل البقاء ولكنها لا تنجح جميعها فى ذلك.

<u>رابعاً: نظرية النسيان كفشل فى الإسترجاع:</u>

تشير هذه النظرية إلى أن النسيان يحدث نتيجة لإخفاق الفرد فى إسترجاع الخبرة التى تم إختزانها فى الذاكرة. وتفترض هذه النظرية أن عملية الإكتساب قد تمت لدى الفرد أثناء تعلمه، ولكن هناك بعض العوامل قد تكون تدخلت وأثرت على تذكره وبالتالى فإن نسيان الخبرة منها ما يرجع إلى سوء تنظيم فى التخزين أوسوء الإثارة والدافعية غير المناسبة أو العوامل الأخرى التى تمنع الفرد من إظهار مخزونه.

<u>خامساً: نظرية النسيان كتشوية لأثر الذاكرة:</u>

تشير هذه النظرية على أن بعض الخبرات التى تدمج فى الذاكرة تكون صحيحة بصورة جزئية كما يمكن أن ترتبط بها بعض الخصائص غير المُلائمة التى تعيق تذكرها. لذلك فان تخزينها يشوش، لذلك تتداخل المعانى والأوصاف عند إستدعاء الخبرة ويصبح بالتالى من الصعب إستدعاء الخبرة المقصودة بسهولة.

سادساً: نظرية عدم اكتمال المكتسب من الخبرة:

ويشير الجشطالتيون هنا إلى أنه كلما كان المكتسب مكتملاً ومكوناً معنى كان تذكره أيسر وأقوى. أما الخبرات الناقصة وعديمة المعنى فهى أكثر ما تكون عرضة للنسيان. وعليه فإن النسيان يحدث كلما كانت الخبرة غير مُكتملة التفاصيل فى هذه الحالة تكون موزعة ومنعزلة حتى إن فقدانها ونسيانها بالتالى يكون أسرع.

سابعاً: نظرية النسيان الناتج عن الدافع بسبب الكبت:

مفهوم الكبت مفهوم فردى ويتضمن أن الفرد يميل إلى نسيان الخبرات المُؤلمة فيميل إلى خزنها فى اللاشعور، وبالتالى يميل إلى نسيانها، وهكذا تخزن خبرات الطفولة المؤلمة، ويصعب بالتالى تذكرها، والنسيان فى هذه النظرية يعتبر نسياناً لا شعورياً ويكون هدفه الدفاع عن الذات وحمايتها.

مهارات إتخاذ القرارات:

وهى من أهم الموضوعات التى يهتم بها علم النفس المعرفى حيث تتطلب تنمية الموهبة الشخصية إكتساب مجموعة من المهارات الخاصة بالمجال الشخصى مثل مهارة اتخاذ القرارات الشخصية ومهارات التنظيم الذاتى ويتم تطوير هذه المهارة بواسطة القدرات التنفيذية executive abilities وهذه القدرات تندرج تحت مسمى الموهبة الشخصية وتوجد فى الفصوص الأمامية للمخ ويتم تدعيمها بواسطة كيمياء المخ الصحية health brain chemistry ويتم تقوية مهارات الموهبة الشخصية أيضا عن طريق البيئات التى تشجع الإستقلال autonomy والإختيار choice والتأمل الذاتى self-reflection.

أما مهارات إتخاذ القرار الشخصىpersonal decision making skills اللازمة للموهبة الشخصية هى المهارات المرتبطة بحياة الفرد الشخصية، وكى يتم تنمية الموهبة الشخصية إلى أعلى المستويات يجب أن يكون الفرد قادراً على الإنتقاء (الإختيار) بشكل جيد فى مستويات متعددة (أهداف الحياة- الأنشطة اليومية) وفى مجالات متعددة من الحياة (الأسرة، العمل، وقت الفراغ، وغيرها).

- وأظهرت نتائج البحوث التى أجريت على الأشخاص ذوى الإصابات فى الفص الأمامى من المخ إن إتخاذ القرار الشخصى يختلف كيفياً qualitatively عن النمط المعرفى cognitive type فى إتخاذ القرار

المطلوب فى السياقات المجردة مثل لعبة الشطرنج نظراً لأن إتخاذ القرار الشخصى عملية وجدانية affective أكثر من كونها عملية معرفية.

- وتتطلب عملية إنتقاء اختيارات صائبة فى حياة الفرد القدرة على قراءة الإشارات الإنفعالية emotional signals بطريقة وتفسيرها بدون تحريفها صحيحة للفرد نفسه. فالأفراد ذو الإصابات فى الفصوص الأمامية للمخ قد يكون لديهم قدرات إتخاذ القرار الشخصى وأيضاً الأفراد ذو الاضطرابات البيوكيميائية biochemical التى قد تؤثر فى الفصوص الأمامية من المخ مثل الاكتئاب واضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد وغير المصحوب بالنشاط الزائد وبمعنى آخر فإن ضروريات تطوير مهارات إتخاذ القرار تتطلب التوظيف الجيد للفصوص الأمامية من المخ والصحة العقلية. (عبد المنعم الدردير، جابر محمد عبد الله ،٢٠٠٥).

- لتوضيح العلاقة بين الذكاء الوجدانى (العاطفى)ومهارات اتخاذ القرار لابد من توضيح مفهوم الذكاءات المُتعددةكالتالى :

الذكاءات المتعددة:

و تقصد الباحثة بقائمة الذكاءات المُتعددة قائمة تتكون من إحدى عشر(١١) نوعاً من **أنواع الذكاءات المُتعددة :**

١ ـ الشخصي: قدرة الفرد على معرفة ذاته وتوظيفها التوظيف الأمثل .

٢ـ الإجتماعي: قدرة الفرد على الاستجابة المتوافقة مع الاخرين .

٣ـ الأخلاقي: قدرة الفرد على الأخذ بالاتجاه الصحيح فى مُعاملاته وفقاً لإيمانه بالمعتقدات الدينية الراسخة فى المواقف الحياتية المُختلفة .

٤ ـ الوجداني(العاطفى): قدره الفرد على التحكم بوعي في إنفعالاته لتحقيق أهدافه الذاتيه العامة.

٥ ـ اللغوي: قدرة الفرد على إستقبال وإرسال الافكار بإستخدام اللغه بأنواعها.

٦ ـ الموسيقي: قدرة الفرد على الإستمتاع ونقد وتركيب كل ما له علاقه بالموسيقي .

٧ ـ الرياضي: قدرة الفرد على إستخدام الأعداد بفاعلية من خلال(تصنيف- تجريب-إستنتاج) .

٨ـالوجودي: قدرة الفرد على فهم أسرار أي سؤال في أي مجال .

٩ـ المكاني: قدرة الفرد على تحويل الأفكاروالكلمات الى صور عقلية مثل(جداول- خرائط).

١٠ ـ الحركى: قدرة الفرد على إستخدام أجزاء الجسم(كل جُزء)للتعبير عن فكرة أو حل مشكلة .

١١ ـالطبيعي: قدرة الفرد على تمييزالجمال أو القبح في البيئة سواءاً كانت حية أو غير حية .

الإفتراضات الأساسية لنظرية الذكاءات المُتعددة :

تتضمن النظرية عدة إفتراضات أساسية :

١ ـأن كل فرد لديه عدة ذكاءات وليس ذكاءاً واحداً كما كان الإعتقاد السابق.

٢ـ تتجمع هذه الذكاءات بطريقة فريدة لدى كل فرد لتمثل بروفيل الذكاءات لديه.

٣ـ الذكاءات المُتعددة مثل الفروق الفردية موجودة لدى كل الأفراد ولكن بدرجات متفاوتة.

٤ـ يمكن تنمية هذه الذكاءات إذا توافرت الظروف البيئية والثقافية المُناسبة.

٥ ـ ترتبط هذه الذكاءات ببعضها البعض ونادراً ما تعمل مُستقلة،وتتفاعل مع بعضها البعض بطريقة مُعقدة للوصول إلى حلول جديدة وغير مألوفة للمُشكلات التى تواجه الفرد(الإبداع)(هوارد جاردنر،٢٠٠٧).

العلاقة بين الإبداع والذكاءات المُتعددة:

من هنا كان لابد من تعرف العلاقة بين الذكاءالمُتعددة والإبداع التى أثارها العالم جاردنر مؤكداً أن الإبداع فى التربية معناه دعم وتشجيع إمكانية تفكير الأطفال فى العديد من المجالات والأشكال(الذكاءات المُتعددة) مع إتاحة المعلم الحرية للمتعلم فى أداء ذلك.(مجدى حبيب،٢٠٠٥).

ويشير جابر عبد الحميد(١٩٩٧)إلى قول جاردنر صاحب نظرية الذكاءات المُتعددة أن الكفاءة العقلية الإنسانية ينبغى أن تتضمن مجموعة من المهارات المجتمعة- سلسلة كاملة من أنواع القدرات التى تقدرها الثقافات الإنسانية- ألا وهى الذكاءات المتعددة ومن خصائصهاأن تكون باحثة عن المُشكلات غير الشائعة والقادرة على حلهابطريقة إبداعية ، أى أن الإبداع نتاج هذه المهارات الإنسانية المجتمعة.

فدور المعلم فى التربية الإبداعية يتمثل فى الإجابة على أسئلة الطفل فى المجالات المُتعددة(الذكاءات المُتعددة) بأسلوب مُحبب ومرح مما يجعل الطفل السائل يُجدد سؤاله بسؤال آخر.

يؤكد مجدى حبيب(٢٠٠٥)أن الطفل يخلق المعرفة من خبراته مثلما يفعل العلماء ، فالطفل يلاحظ ويتعجب ويصل إلى النتيجة ويصيغها ثم يختبر مايقدم له من إجابات عن الأسئلة التى يطرحها ويوجهها مرة أخرى كخطوة مُتتالية ، فإذا لم يمنع من هذا السلوك فإنه سيواصل طرح أسئلته مما يؤدى به إلى معارف جديدة ،كما يؤدى إلى إتساع أرضيته المعرفية وهى أحد أسس بناء التفكير الإبداعى.

كما وجدت عفاف عويس (١٩٩٣) من السير الذاتية للمبدعين أنهم ليسوا مرتفعى الذكاء، كما لاحظت أن كثيراً من الأفراد المُتقدمين فى دراساتهم أو الناجحين نجاحاً أكاديمياً لا يتبعون طريقة مُبدعة فى تفكيرهم، وخلصت إلى نتيجة هى أن الإبداع لابد له من توفر نسبة من الذكاء، ولكن

لكى يظهر وينمو ويتطوريكون الإعتماد الأكبر على العوامل البيئية وأساليب التنشئة الإجتماعية وبعض سمات الشخصية.

يؤكد محمد حسين(٢٠٠٦)أن جاردنر صاحب فكرة الذكاءات المُتعددة شكك فى قيمة إختبارات الذكاء الحالية وخاصة للأطفال حيث أنها تقوم على تكليف الطفل بعدد من المهام التى قد لاتكون مرت عليه من قبل مما يؤدى إلى فشله فيها وبالتالى فإنه عَرف الذكاء بأنه هو القدرة على تشغيل المعلومات فى حل المُشكلات وخلق نواتج لها قيمة وفائدة للمجتمع وأفراده.والخلق الجديد هو الإبداع،فالذكاءات تتفاعل معاًوتنمى مع توافر الظروف البيئية والثقافية المناسبة(مقومات التربية الإبداعية)لتساعد الفرد فى حل المُشكلات التى تواجهه .

تشير نوال ياسين(٢٠٠٣)إلى أن معلمات رياض الأطفال بحاجة إلى تدريب وإتقان لأساليب مُعاملة الأطفال وتوجيه سلوكهم وفقاً لآخر ما توصل إليه العلم من مفاهيم جديدة وخاصةالمفاهيم المؤثرة مثل مفهوم الذكاءات المُتعددة ، والتخلص من المفهوم القديم للذكاء.

أشارت كل من أمسية الجندى وجليلة مرسى(٢٠٠٧)إلى أن نظرية الذكاءات المُتعددة أدت إلى الإهتمام بكل متعلم بذاته وتمثل فرصة لإكتشاف الإبداع وتنميته لدى المتعلمين .

ويؤكد كل من حمدى أحمد ، فاتن فودة(٢٠٠٨) أن نظرية الذكاءات المُتعددة تنادى بضرورة تطوير البيئة التعليمية، وتنظيم المواقف الصفية

بحيث تخاطب أنماط وذكاءات كل مُتعلم .

ويشير فتحى عبد القادر(٢٠٠٨)إلى أن الذكاءات المُتعددة ذات فوائد عديدة داخل البيئة الصفية فهى تراعى القدرة العقلية للمتعلمين على نحو واسع وأشمل من ذى قبل، فهى تزيد من المُشاركة الوالدية والمُجتمعية فى العملية التعليمية،كما تساعد المتعلمين على إبراز نواحى القوة العقلية لديهم،مما يولد لديهم تقديراًمُرتفعاً للذات الذى يمكنهم من إبداع حلول للمُشكلات الحياتية المُختلفة التى تواجههم،كما أنه يخلق منهم أفراداً مُتوازنين نفسياً يستطيعون العمل بنجاح وبإبداع كأفراد فى ثقافتهم.

وتشير فاطمة الزيات (٢٠٠٨)إلى أن الإبداع هونتاج لكل من تأثير الوراثة والبيئة ، ولكن دور الوراثة يعتبردوراً محدوداًفى الإبداع،أما البيئة فتلعب دوراً كبيراًفى تنمية التفكير الإبداعى ويقصد بالبيئة البيئة الأُسرية و كذلك البيئة المدرسية، فالبيئة الصفية بمكوناتها من مُعلمة توفر الأمن النفسى لمتعلميها ،وتسمح بالمناقشة والأسئلة - تطلق حُرية الفكر-تعتبر الشخصية المركزية أو المحورية التى تقرر توفير بيئة صفية مفتوحة إبداعية أم لا و تلعب دوراً حاسماً وفعّالاًفى هذا .

ويؤكد نجم الدين أحمد(٢٠٠٩)وفقاً لدانيلسون أن البيئة الصفية المتميزة تتكون من خمس ٥ مكونات أساسية وَهى توفير بيئة من الإحترام والمودة ، تأصيل ثقافة التعلم، إدارة الإجراءات الصفية،إدارة سلوك االمتعلمين، تنظيم المكان.

الذكاء العاطفي(الوجداني) واتخاذ القرار

- **القائد الذكي عاطفياً :**

بعض النصائح المفيدة للقائد في تطوير مهاراته

١- قبل القيام بأي فعل أو اتخاذ أي قرار

أ- تمهل ب- أدرك شعورك جـ- أختر الفعل أو القرار المناسب.

إن الأشخاص الذين لا يتمتعون بقدر من الذكاء العاطفي غالباً ما يقومون بأفعال ويتخذون قرارات يندمون عليها فيما بعد.

مؤثر خارجي ← ردة فعل ← ذكاء عاطفي منخفض.

_ أما الأشخاص الأذكياء عاطفيا يختاروا التصرف والقرار الأفضل في أي موقف يتعرضوا له

مؤثر خارجي ← اختيار ← ذكاء عاطفي مرتفع .

_ ولكي تكتسب الذكاء العاطفي لابد من :

أولاً: عندما تجد نفسك مندفعا إلى فعل معين عليك أن تؤخره عدة لحظات

ثانياً: أثناء تلك اللحظات أدرك مشاعرك أي أسأل نفسك :

ما الشعور الذي تحس به الآن؟ وما دوافع هذا الإحساس؟

من خلال الإجابة عن هذين السؤالين ستتعرف على نفسك وسبب مشاعرك وسوف يساعدك ذلك على التحكم فيها وقيادتها .

ثالثاً: فكر في أفضل تصرف أو قرار ممكن :

مثال:

كان المدير علاء يحب عمله ويحرص على راحة زبائنه والصدق معهم وكانت شركته ناجحة في استقطاب الزبائن وذات يوم اتصل به أحد الزبائن غاضباً وأخبره أن البضاعة لم تصل في الوقت المحدد

وذكر له اسم الموظف المسئول عن تسليم البضاعة فانفعل علاء واتخذ قرار بفصل الموظف ولكنه استخدم ثلاثية الذكاء فأجل قرار الفصل "تمهل" وبدأ يفكر في المشاعر التي تدفعه لذلك (أدرك مشاعرك) وجد أن هذا الموظف قصر في عمله في مناسبات سابقة وفكر أنه موظف جديد ومخلص في عمله وتنقصه بعض المهارات ويحتاج إلى بعض التدريب .

-قرار الفصل قرار متسرع لا يصب في مصلحة الشركة الأفضل هو استدعاء الموظف لمعرفة حقيقة الأمر وإعطاءه فرصة (اتخاذ القرار المناسب) وبالفعل لم يكن الموظف وحده هو المسئول وعرف أخطائه وأصبح من أفضل موظفي الشركة.

٢- <u>إعادة النظر للمشكلة :</u>

بمعنى أن تنظر للمشكلة بنظرة جديدة مما يتيح إيجاد الفرص .

كيف يمكن أن استفيد من هذا الموقف؟

كيف أحوله لمصلحتي؟

ما الجانب الإيجابي في هذا الموقف ؟

<u>مثال:</u>

حدثني صاحب لي يعمل في التجارة أنه مرت به فترة ركدت فيها الأسواق . فاعتبر هذه الفترة فرصة ليقوى علاقاته مع زبائنه وينشئ علاقات جديدة . في حين نظر غيره إلى أنها مصيبة وقضى وقته متحسرا على حول الأوضاع . وتحركت الأسواق وانطلق صاحبي بفاعلية أكبر معتمدا على ما فعله،

المشكلة واحدة ولكن اختلف النظر لها فصاحبي وضعها في إطار مختلف عن الآخرين ونظر إليها على أنها فرصه في حين نظر إليها الآخرون على أنها مصيبة.

مثال:

استطاع زوجان أمريكيان كانوا قد أسسوا مشروعاً تجارياً بمليون دولار خسراه في غضون أسبوع تأليف كتاباً اسمياه "كيف تخسر مليون دولار في أسبوع " حقق الكتاب مبيعات عوضت عن الخسارة بالإضافة لشهرة الزوجان .

أنظر لهما كيف حولا الفشل إلى نجاح ونصر باستخدام إستراتيجية طرح الأسئلة .

أكثر من خياراتك :

قد تواجه مشكلة وتجد لها حلاً سريعاً ولكن قد يكون الحل ليس الأفضل وتذكر أن الجميع يواجهون مشاكل متشابهة وأنجحهم من يجد لها حلاً أفضل بين مجموعة حلول .

تلك وصفة تجعلك تختار من بين الحلول أفضلها :

١- لا تحاول الظهور بمظهر الشخص الذى لا يخطئ أبداً.

٢- أنصت إلى الآخرين

٣- تقبل الرأي والرأي الآخر ولا تسخر من الأفكار الغريبة أو التي لا تنجح في تطبيقها .

٤- خذ آراء أشخاص مختلفى التفكير عنك ليعطوك خيارات وحلول جديدة.

حافظ على شعلة حماسك

تعلم كيف تبقى حماسك اتقاد دائم من خلال:-

١- **ركز على فوائد المغامرة:**

أى انظر للهدف وأنسى أخطار المغامرة.

٢- **تحمل الغموض :**

أي ابحث عن طرق جديدة وتعايش مع القلق والغموض

٣- **تخيل أنك وصلت لهدفك :**

الخيال هو البوصلة التي ستوجه عقلك إلى الذي تريده فاجعل هدفك صورة حيه مليئة بالحركة والألوان .

٤- **أطلق العنان لخيالك كل يوم.**

(ياسر العيني ،٢٠٠٤؛ أحمد محمد ،٢٠٠٥ سلامة حسين ،)، طه حسين ،٢٠٠٦)

إذا عملية اتخاذالقرار يمكن تعريفها كالتالى:

تُعَرف فاطمة حسين(١٩٨٩) القدرة على إتخاذ القرار بأنها " نشاط عقلى مُعقد يهدف إلى الإستجابة لموقف معين يتطلب إختيار أفضل السلوكيات المتضمنة فى هذا الموقف كحل له، ويتم هذا الإختيار من خلال إعادة التنظيم العقلى المعرفى للمعلومات التى توجد لدى الفرد".

- **عمليةاتخاذ القرار** :

"هوعملية اختزال اللايقين والشكوك التى تحيط بمجموعة من البدائل أو الحلول المحتملة لكى تسمح باختيار منطقى لأحدها.

- عملية اتخاذ القرار "هى عملية معرفية ،وجدانية،وجدانية معرفية،تقوم على اختيار منطقى لحل أو لبديل بعد عملية تقييم كافة البدائل المُتاحة".(لطفى عبد الباسط،٢٠٠٧).

مراحل صنع القرار :

يمر بأربع مراحل هي :

١- جمع المعلومات أو للحقائق .

٢- الاستشارة وجمع النصائح .

٣- تحليل حصيلة المعلومات .

٤- إصدار القرار .

عندما يتعين عليك صنع قرار مهم :

١- احضر ورقة وقلم .

٢- رتب أفكارك وضع مشكلتك على الورقة .

٣- حدد وقت لحل المشكلة .

٤- سجل قراراتك في كراسة مع مراعاة أن يحتوي هذا التسجيل عدة عناصر :

أ- أهمية كل قرار والوقت الذي استغرق في صنعه .

ب- للدوافع العاطفية التي ربما جعلتك تفضل قرار على غيره .

ت- النتائج الإيجابية أو السلبية التي تترتب على القرار ليس لما قلته سابقاً أهمية فأهم شئ ثقتك بنفسك تزيد قدرتك على التعامل بنجاح مع مشكلات .

- **شروط التوصل إلى قرار جيد:**

١- تحديد أسباب المشكلة دون الاهتمام بمظاهرها.

٢- تحديد عدد من الحلول للمشكلة،وعدم الاقتصار على حل وحيد مع حذف الحلول الغير ملائمة بعد التحقق منها .(جانب معرفى وجدانى)

٣-المشاركة مع الآخرين فى اتخاذ القرارلتجنب اتخاذ قرار خاطىءوتقليل حدة القلق والتوتر(جانب وجدانى معرفى).

٤- تحديد النتائج التى تترتب على القرار الذى يتم اتخاذه.

٥- تحديد الخطوات التى يلتزم بها متخذ القرار مع محاولة التقليل من العوائق والمشكلات التى تعترض طريقه.

القدرات الواجب توافرها فى متخذ القرار: القدرة على

٦- تحديد المشكلة تحديداًدقيقاً.

٧- تحديد البدائل والاختيارات.

٨- تطبيق الاستدلال المنطقى،من المقدمات إلى الاستنتاجات المنطقية.

٩- تبسيط المشكلة بحذف (العوائق والمشكلات الثانوية). عدم الربط الجيد بين القرار ونمط متخذ القرار .

المهارات والعمليات المعرفية فى عمليةاتخاذ القرار :

مهارات وعمليات اتخاذ القرار وتشمل :

١- المقارنة Compare ٢- التقييم Valuing

٣- التحديد Determine ٤- التمييز Discriminate

٥-المعدلات Rating ٦- الخلاصة Conclude

٧- التقدير Assess ٨- إصدار الأحكام Judge

١- **تقييم التفكير السليم :-**

- يعمل متخذوا القرارات السليمة على تنظيم تفكيرهم حتى يتمكنوا من تحسين القرارات التي يقومون باتخاذها لذلك تعتبر القرارات الجيدة والسليمة تمثل نتاج التفكير الفعال .

- تمكنك عملية اتخاذ القرارات القائمة على التفكير المنطقي السليم من أن تصبح أكثر سرعة في التفكير وفي التوصل إلى القرارات السليمة مباشرة منذ البداية ولكي يكون التفكير منطقي ومنظم لابد من عمل تدوين الملاحظات والنقاط التي استعنت بها قبل التوصل إلى القرارات السليم الذي قمت باتخاذه .

- لابد من تخصيص الوقت الكافي للتفكير في القرارات المرتبطة بالعمل الذي تقوم به وعلى ذلك تقوم باتخاذ قرارك .

- لابد من ممارسة عملية اتخاذ القرارات مراراً وتكراراً حتى تصير هذه القرارات أمراً تلقائياً لديك .

- يعتمد اتخاذ القرار على تحقيق النتائج والمخرجات المهمة والمؤثرة .

٢- <u>تفهم الأسباب والمسببات :-</u>

- لابد من الفهم والاستيعاب الجيد للأسباب والمسببات الحقيقية لأية مشكلة حيث تستهدف عملية اتخاذ القرارات القضاء على المشكلات وإزالة العقبات

- <u>استخدام المنهج الإجرائي في اتخاذ القرارات :-</u>

- لابد من تحديد الأسلوب الذي نتبعه في اتخاذ القرارات وهو المنهج الإجرائي وأن نخبر لأعضاء الفريق به .

- يجب مراعاة عرض جوانب المشكلة على أعضاء الفريق به لأن ذلك يساعد على اتخاذ القرار السليم ويتضح لنا وجود ثلاثة مداخل لعملية اتخاذ القرارات وهي :-

١- تلقى المثير . ٢- دراسة كل الجوانب المرتبطة بالمشكلة .

٣- اتخاذ القرار والشروع في تنفيذه .

- لابد من الفهم الدقيق والمحدد لما يستهدفه القرار ولابد من النظر إلى كافة الجوانب قبل أن تتخذ قرارك .

- لابد من تحليل غرض القرار الذي تنوى اتخاذه أي معرفة هدف القرار .

- لابد من وضع قائمة كاملة وشاملة لمعايير اتخاذ القرار .

٤- اتخاذ المسارات المختصرة في عملية التفكير :-

- لابد من خلق مناخ وبيئة عمل تساعد على اتخاذ القرارات السليمة في التوقيت المناسب .

- لابد من تشجيع أعضاء فريق العمل على البحث عن أفضل القرارات وتبنى البديل السهل .

٥- تحويل القرار المتخذ إلى إجراء تطبيقي :-

- لابد من تنفيذ القرار وتحويله إلى إجراء تطبيقي بعد إعمال الفكر في اتخاذ القرار .

- لابد من التأكد من أن القرار الذي اتخذته له تأثيرات إيجابية وفعالة.

- إشراك العملاء في معرفة وتحليل أسباب المشكلة .

أساليب اتخاذ قرارات ابتكارية :

العصف الذهني

- أسلوب مجموعة التسمية

- أسلوب (دلفي Delphi)

أسلوب العصف الذهني:

في كثير من الحالات تتعرض المجموعات إلى مشكلات غير مؤكدة وغامضة مما يسبب الكثير من الصعوبات ففي معظم المنظمات توجد مجموعات عمل لها عمليات رسمية وهيكلية وبسبب هذه الصعوبات ظهر عدد من الأساليب التي أمكن تصميها لزيادة درجة الابتكارية والفاعلية للمجموعات التي تحاول معالجة المشكلات من هذا النوع وأحد هذه الأساليب هو العصف الذهني تم تصميمه ليطبق في الحالات التي تحتاج إلى أفكار جديدة وفيه إبداع .

١- ابتكر أسلوب العصف الذهني وظهر في عام ١٩٤١لتسهيل توليد الأفكار في العمل الجماعي.

٢- يتم تقييم الأفكار بعد الانتهاء كلية من تقديمها . (يتم توليد الأفكار بصرف النظر عن مدى جودتها).

٣- يتم تشجيع الأعضاء على إعمال فكرهم في تقييم أفكار الآخرين .

ولقد ظهرت بعد ذلك أساليب أخرى تسعى ليس فقط لتوليد الأفكار وتقييمها ولكن لتحسين عملية الاختيار بين البدائل أي (اتخاذ القرار).

= يستخدم أسلوب مجموعة التسمية عند الحاجة إلى أفكار مبتكرة ومستقلة ويكون مطلوب معاملتها على نفس الدرجة من الاهتمام وتم تصميم أسلوب التسمية لكي تجمع المجموعة ويباشر نشاطها من خلال الخطوات التالية :-

١- نولد الأعضاء أفكارهم وهم في حالة من الصمت والسكون والاستقلالية عن الموضوع أو المشكلة المطروحة للدراسة .

٢- يقدم كل عضو فكرة واحدة للمجموعة يتم تسجيلها على سبورة أو ورق حائط أو ورق معلق .

٣- بعد أن يتم تسجيل كل الأفكار تبدأ فترة المناقشات للتفسير والتقييم .

٤- ينتهي الاجتماع بالتصويت السري الصامت المستقل على الأفكار و المقترحات المعروضة ثم يتخذ القرار الجماعي .

(على السلمى، ١٩٩٧؛لطفى فطيم ،١٩٩٥)

<u>**الثاني: أسلوب (دلفي Delphi)**</u>

١- ترسل استمارة جمع أفكار عن موضوع أو مشكلة معينة إلى مجموعة من الأفراد لا يعرفون بعضهم .

يتم تجميع الأفكار من خلال الردود التي تصل من الأعضاء المشاركين وبتبويبها وتلخيصها في تقرير يرسل مرة أخرى إلى كل المستجوبين لأخذ رأيهم إذا كانت أية فكرة معروضة تحتاج إلى مزيد من الإيضاح .

٢- يتم تقييم تقرير التغذية المرتدة The feedback report ثم يرسل مرة أخرى للأعضاء للتصويت على ما جاء به من أفكار بعد تنقيحها .

٣- يتم تبويب هذه البيانات ويتخذ القرار ثم يرسل ملخص بالبيانات والقرار الذى اتخذ إلى المشاركين في اتخاذه".

(لطفى عبد الباسط٢٠٠٧)

ملحوظة:

يتوقف اختيار أحد هذه الأساليب على مدي السهولة في تجميع الأعضاء في مكان واحد وأيضا إذا كانت المشكلة أو الموضوع المطروح للبحث له من الحساسية ما يحعل من غير المرغوب فيه معرفة الأعضاء المشاركين في معالجة بالاسم ولذلك قد يطلب عدم ذكر أسمائهم أو توقيعهم على الاستمارات التي ترسل لهم .

أنماط القرارات:

١- نمط تخليقي synthetic concept

يستخدم هذا النمط في ابتكار منظومة مبسطة متشابهة لقرارات سابقة محاولا مواءمتها في تكوين جديد مما يساعد على إمكانية التوصل إلى قرارات منطقية للتطبيق دون مخاطرة .

٢- نمط تحليلي Analytic Concept

يستخدم هذا النمط المنطق مع المنهجية في تحليل المعلومات الإحصائية وتحديد العلاقات الرياضية بين مختلف المتغيرات واستخدام النظريات الملائمة حتى يمكن الوصول إلي قرارات رشيدة صالحة للتطبيق دون مخاطر.

٤- **نمط واقعي**

وهذا النمط يستخدم الحقائق الموضوعية في إيجاد الوسائل العلمية البسيطة التي تتطلب جهداً أقل ووقتاً أقصر لاستخلاص النتائج المعقولة .

(السعيد عاشور ، ٢٠٠٠)

أنماط أخرى للقرارات:

١- **فردية - جماعية .**

مثال:

- قرار باختيار ألوان ملابس (قرار فردى).

- الإضراب عن حضور المحاضرات لتدهور البنية للمدرج.(جماعى)

٢- **رئيسة أو روتينية:**

- تقديم المدارس للأبناء(رئيسة) .

- ماذا نأكل فى وجبة الفطار؟(روتينية).

- **قرارات رديئة وقرارات جيدة:**

-إرتداء ملابس فضفاضة لشخص بدين.(قراررديء).

-السكن فى المدن الجديدة بعيداً عن التلوث فى القاهرة.(قرار جيد).

العوامل المؤثرة على مهارة اتخاذ القرار

هناك العديد من العوامل التي تساهم في صنع القرارات الرديئة تتضمن

عوامل خاصة بالمشكلة المراد اتخاذ قرار بشأنها:

١- الفشل في تحديد جذور المشكلة .

٢-التعريف غير الصحيح للمشكلة.

٣- عدم توقع الظروف المصاحبة للمشكلة.

٤-المعلومات المتوفرة عن المشكلة غير صحيحة أو ناقصة .

٥- تجاهل أو إخفاء المشكلة .

عوامل متعلقة بمتخذ القرار :

١-عدم القدرة على إلغاء القرار الردئ الذي سبق اتخاذه .

٢-التحيز الشخصي ، الحقد وعدم الأمانة .

٣-التسلط Arrogance .

٤- حب الذات Complacency.

٥- تأخر القرار إلي أن تفوت الفرصة .

٦-الخوف من نتائج اتخاذ القرار. ٧-الجبن Cowardice .

٨-التراخي والخمول .

٩-الفوضى .

١٠-الكسل Laziness .

١١-عدم الخبرة Inexperience .

١٢- قرارات غير دقيقة .

١٣- ضعف التطبيق .

١٤-الذعر العام Panic .

(جمال الكاشف، ١٩٩٦؛مجدى حبيب،٢٠٠٣)

طرق قياس القدرة على اتخاذ القرار:

اختبار فاطمة حسين(١٩٨٩) ليتم تطبيقه على عينة طلاب المرحلة الثانوية والجامعية. (حيث يمكن أن تكون تكونت لديهم القدرة على اتخاذ القرار).

وصف الاختبار:

- يتكون الاختبار من (٥٤) مفرده وكل مفردة عبارة عن موقف أو مشكلة حياتية وعلى الفرد إتخاذ قرار ما فيها.
- يختار الفرد من بين ثلاثة قرارات مختلفة(يختار القرار الأفضل له من الناحية الشخصية).
- يتم ترتيب القرارات عشوائياً، حتى لا يتعرف الفرد على ترتيبهم فيزيف من إستجاباته.

تصحيح الاختبار:

- تعطى الدرجات من ١:٢:٣ للقرارات المُرتبة عشوائياً،
  - أعلى درجة ممكن أن يحصل عيلها الفرد(١٦٢).
  - أقل درجة يمكن أن يحصل عليها الفرد(٥٤).
- بمعنى أن كلما اقتربنا من المجموع(١٦٢) كلما زادت القدرة على اتخاذ القرار والعكس صحيح كلما اقتربنا من المجموع(٤٥) كلما انخفضت القدرة على إتخاذ القرار.

استراتيجية اتخاذ القرار فى ضوء تحليل التكلفة والفائدة decision making fram work:

استخدمت هذه الاستراتيجية فى فحص القضايا العلمية وتقوم على عنصرين رئيسين وهما يمثلان نوعان **لنموذج صناعة القرار:** معيارى normotive ووصفى descriptive.

النموذج المعياري:

يصف كيف يجب أن يصنع الأفراد قراراتهم العلمية.

النموذج الوصفى :

يحاول أن يعطى تصور لنموذج يوضح كيف تتخذ القرارات بالفعل.

و تشتمل الإستراتيجية على ست خطوات رئيسة تتبع بغرض تشجيع الطلاب على عمل تحليل عقلى لمشكلة **ما وهى كالآتى:**

١-**الاختيارات options:**

يقدم قائمة محددة ببدائل القرارات التى تتعلق بالقضية.

٢- **المعايير criteria:**

يقدم محكات على أساسها يمكن للدارس أن يقارن ويختار من بين هذه المقررات التى تقدم القضايا الأخلاقية.

٤- **المسح: survey:**

تقويم مميزات وعيوب كل بديل فى ضوء المحكات الموضوعية.

٥- **الاختيار choice :**

على أساس التحليل السابق يتم اتخاذ استجابة (رأى) معين.

٦- **المُراجعة review:**

تقويم القرار المُتخذ لمعرفة حدوث أو تحسينات.

.(ratdiffe, 1994)

مثال :

مطلوب منك اتخاذ قرار باختيار كلية بعد حصولك على مجموع(٦٥ %)فى الثانويةالعامة (الشعبة الأدبية)بمحافظة دمياط.

الاختيارات والمميزات والعيوب:

كلية الأداب(بعيدة عن متطلبات سوق العمل).سهلة الدراسة وغيرمكلفة مادياً،ويمكن العمل بمهنةالتدريس ،وإعطاء دروس خصوصية، قريبة من المنزل ،لا تمثل أى طموح مهنى، يفضل كلية التربية **حيث أنها المدخل الرسمى لمهنة التدريس.**

١- كليةالتربيةالنوعية شعب(إعلام تربوى- تكنولوجياالتعليم - الرسم) بعيدة عن متطلبات سوق العمل(بعيدة عن المنزل فى دمياط الجديدة).

٢- شعبةالموسيقى(مطلوبة فى سوق العمل فى الداخل والخارج) (مكلفة مادياً لشراء آلة موسيقية للدراسة- تحتاج إلى موهبة وميل)

٣- كلية التربية الرياضية (مطلوبة فى سوق العمل فى الداخل والخارج)لاتقدم دخل آخر سوى الراتب - تحتاج إلى لياقة بدنية عالية- تمثل فرصة للطموح المهنى).

الاختيار:

- كلية الآداب.

الفصل الرابع

التفكير Thinking

الفصل الرابع

التفكير Thinking

معنى التفكير وطبيعته:

لمفهوم التفكير والفكر دلالات ومعانٍ متعددة فعندما تقول أنك تفكر فانك تعنى:

- إنك تهتم بما يمثل نوعاً من التناول العقلى للصور والعمليات البديلة الأخرى.
- الحكم أو الاعتقاد أو التقويم مثل: أعتقد أن وقت الخروج قد حان، أعتقد أنك مخطئ.

يستخدم مصطلح التفكير للاشارة إلى كل منك النية والقصد أو التوقع او الاستدلال او التحقق أو التذكر او الاسترجاع او استحضار الخبرات الماضية او اتخاذ القرار أو حل مشكلة او التعبير عن التخيل أو الابداع.

المقصود بالتفكير:

تعرف نوال محمد عطية(١٩٩٠) التفكير على أنه عملية عقلية عليا تميز الإنسان عن غيره من الكائنات الحية الأخرى من حيث قدرته على الإبتكار والإبداع وتنظيم الخبرات السابقة بطريقة معينة تفيد فى إيجاد طريقة جديدة لحل مشكلة ما وإدراك علاقة ما تربط فيما بين موقفين أو العديد من المواقف و الموضوعات .

** ذهب الباحثون فى تعريف التفكير مذاهب شتى نورد فيما يلى بعضاًمنها:

- **التفكير**: عبارة عن تصور عقلى داخلى للأحداث والأشياء.
- **التفكير** : وسيلة عقلية يستطيع الإنسان أن يتعامل بها مع الأشياء والوقائع والأحداث من خلال العمليات المعرفية التى تتمثل فى استخدام الرموز والمفاهيم والكلمات.
- **التفكير**: عملية تجميع للأدلة بشكل ملائم بحيث يتم ملء الفجوات أو الثغرات التى توجد فيه ويتم هذا بالسير فى خطوات مُترابطة يمكن التعبير عنها فى حينها أو يتم التعبير عنها فيما بعد.

إن التفكير الإنسانى تطور من خلال ثلاث مراحل يمكن رصدها **كالتالى:**

- **المرحلة الأولى: مرحلة الحركة الذاتية:**

تتميز هذه المرحلة بسمتين أساسيتين **هما:**

١- قام هذا الإنسان بتفسير الظواهر الكونية مثل الزلازل بمعزل عن غيرها من الظواهر.

٢- يميل الإنسان إلى تصور العالم الخارجى على نحو سببية الأحداث من خلال تصوراته الذاتية فالإنسان عندها يحتاج إلى الإطار المرجعى الخارجى الذى تعيش فيه الأشياءو تصبح ذاته هى إطار مرجعى فقد توهم ما يحيط به من كائنات وأشياء على نفس صورته أى تصور أن لها مظهرها المادى الذى يراه وأن لها الروح التى تنبع فى الكيان المادى وتسيّره بحسب إرادتها.

- **المرحلة الثانية: مرحلة التفاعل:**

وفى هذه المرحلة يتجمع عند الإنسان قدرهائل من المعلومات والمعارف التى إستطاع أن يستخدمها لمعرفة العلاقات بين الظواهر الطبيعية وإدراك الإنسان أن عملية التفاعل بين الظواهر تحدث كثيراً فهو قد اكتشف العلاقة بين السحاب وبرد الشتاء وبالتالى قام ببناء البيوت لحماية نفسه من برد الشتاء.

- **المرحلة الثالثة: المرحلة الفاعلية:**

وهى مرحلة حديثة نسبياً فى عمل الانسان، إنها قفزة من المجهول على المعلوم حيث بدأ الإنسان يرى أن الكون وحدة متكاملة وبدأ يدرك إستحالة دراسة صفة جُزئية بمعزل عن الأجزاء الأخرى وبدأت النظريات تتوالى لتفسير الظواهر الكونية المختلفة وهكذا تطور العلم بتطور التفكير وبتعقد المشكلات.

(فاروق عثمان، ١٩٩٥).

**** خصائص التفكير:**

١ـ التفكير سلوك هادف فهو يحدث فى مواقف معينة.

٢ـ التفكير سلوك تطورى يتغير كماً ونوعاً وتبعاً لنمو الفرد وتراكم خبراته.

٣ـ التفكير الفعّال هو التفكير الذى يوصل إلى أفضل المعلومات الممكن استخدامها.

٤ـ التفكير مفهوم نسبى فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى درجة الكمال فى التفكير.

٥ـ يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التى تجرى فيها التفكير.

أ- يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة لكل منها خصوصية.

(عدنان عتوم،٢٠٠٤).

ب- **تعليم التفكير والتدريب عليه:**

يوضح عدنان عتوم(٢٠٠٤) أن المختصين والمربين يجمعوا على ضرورة تطوير مهارات التفكير المختلفة لدى جميع شرائح المجتمع وفى جميع المراحل العمرية خاصة لدى طلبة المدارس والجامعات وذلك لبناء جيل مُفكر.

وركز العلماء على وضع الإستراتيجيات والآليات التى تساعد على تطوير التفكير بشكل عام ومهارات التفكير العليا بشكل خاص .

- التربية النقدية والإبداعية والتقويمية تتم داخل الفصل بالإكثار من النشاطات أو المُمارسات الخاصة بها ويوصى بإدخال الفلسفة على المنهاج المدرسى وهذا يشجع الطلبة على التفكير عالى الرتبة فى غرفة الصف.

- مثال :

وضع أسئلة تهتم بقياس القدرة على التقويم والتحليل والتركيب

= يعد علم النفس المعرفى من العلوم المهتمة بدراسة (السلوك المعرفى- بداية السلوك المعرفى- مسببات السلوك المعرفى- ماوراء السلوك المعرفى).

= تعتمد قدرة الفرد على تجهيز المعلومات على(الانتباه-الإدراك-الحفظ-التذكر)للمعلومات.

يقترح عدنان عتوم(٢٠٠٤) عدد من الطرق التى تساعد على نمو والتدريب على التفكير أنماطه المختلفة وهى **كالآتى:**

١- إتاحة الفرص لمُمارسة أشكال التفكير المختلفة كالتفكير التأملى والإبداعى فى مواقف من الحياة الواقعية للطلبة.

٢- تشجيع التعاون والتفاعلات الاجتماعية بين الطلبة والمعلمين حيث تتاح الفرص المُناسبة للطلبة للتعبير عن الرأى والدفاع عن الإجابات واحترام آراء الآخرين.

٣- تشجيع الإكتشاف وحب المعرفة والإستقصاء ومسئولية المتعلم عن تعلمه.

٤- النظر إلى الفشل كفرصة للتعلم وتشجيع الجهد وليس الأداء فقط لأن الجهد الجيد سيقود إلى الأداء جيد فى النهاية.

أنواع الرموز التى يستخدمها الانسان فى التفكير:

أولاً: المفاهيم:

يعبر المفهوم عن معنى عام أو فكرة خاصة يمكن استخدامها من شيئين أو أكثر ويتضمن المفهوم تجميع أو تصنيف شيئين أو حدثين أو أكثر معاً وعزلها عن باقى الأشياء على أساس بعض الملامح المشتركة والخصائص المميزة لهما ويتم تعلمنا للمفاهيم عن طريق عمل التجريد والتعميم.

مثال:

- مفهوم الثدييات(لديهن ثديين- يلدن-ذوات شعر على الجلد-...)مثال الفأر-الكنغر-الجاموس...

ثانياً: الصور الذهنية:

هى تلك الرموز العقلية التى تستحضر بها صور الأشياء .

مثال :

حينما تفكر فى الطعام(ساندوتش فول وطعمية) تستحضر صورته.

ثالثاً: اللغة:

هى وسيلة التخاطب وأداة التفكير وهى تلك الإتساق أو النظم الإصطلاحية التى تشتمل على مجموعة من الرموز المعرفية التى تمكن الإنسان من التعبير عن خبراته ومعارفه.

واللغة هى وسيلة التخاطب التبادلى بين الأفراد فى المجتمع الواحد من خلال تعبيرات منطوقة أو مكتوبة.

مثال :اللغة العامية المشتقة من اللغة العربية الفُصحى.

(سامى ملحم، ٢٠٠٢).

**** خصائص عملية التفكير:**

١- التفكير كنشاط عقلى غير مباشر.

٢- يعتمد التفكير على ما إستقر فى ذهن الإنسان من معلومات عن القوانين العامة للظواهر.

٣- ينطلق التفكير من الخبرة الحسية الحية ولكنه لا ينحصر فيها ولا يقتصر عليها.

٤- التفكير إنعكاس للعلاقات والروابط بين الظواهر والأحداث والأشياء في شكل لفظى رمزى.

٥- يرتبط التفكير ارتباط وثيق بالنشاط العقلى للانسان.

٦- التفكير دالة الشخصية.

العمليات العقلية في التفكير:

١- المقارنة.

٢- التصنيف.

٣- التنظيم.

٤- التجريد.

٥- التعميم

٦- الارتباط بالمحسوسات.

٧- التحليل

٨- التركيب

٩- الإستدلال: ومنه نوعان:

- الإستنباط
- الإستقراء.

(طلعت منصور، أنور الشرقاوى، ١٩٨٤).

يعتبر التفكير من المُحددات الأساسية للسلوك وكذلك من المُؤثرات الهامة فى صياغة هذا السلوك واكسابه الشكل الذى يظهر عليه، فعندما يضطرب تفكير الفرد ينعكس ذلك مُباشرةً على سلوكه ويظهر الاضطراب عند ذاك فى نشاطه وتصرفاته.

(فرج عبد القادر طه، ١٩٨٩).

إن الإنسان يعتمد فى حياته وتفاعله مع البيئة التى يعيش فيها على ثلاث عمليات عقلية بصفة رئيسة الإدراك والتذكر والتفكير كالتالى :

الإدراك:

عن طريق الادراك يحصل الإنسان على المعلومات عن البيئة التى يتفاعل معها .

التذكر:

فهو يقوم بحفظ المعلومات التى حصل عليها الإنسان عن طريق الإدراك كى يستخدمها فى المُستقبل.

التفكير :

يتناول هذه المعلومات التى يدركها الإنسان ويمزجها مع تلك المعلومات التى يتذكرها ليكّون منها تنظيمات أو تشكيلات جديدة بقصد الوصول إلى نتائج مرغوبة.

التفكير هو نشاط ديناميكى(حركى- تفاعلى) هادف.

التفكير هو البحث الفعّال عما يحتاجه الإنسان ،وقد ينطوى على عملية المحاولة والخطأ وقد ينطوى على عملية اختيار وتجريب للواقع وقد ينطوى على محاولة للإبتكار أو قد يهدف إلى شرح وفهم لما يحيط بالإنسان من مظاهر.

متى يحتاج الفرد للتفكير؟

يفكر الإنسان لأن البيئة التى يعيش فيها لا توفر له ما يرغب فيه من إشباع، يفكر لأنه يشعر بأن هناك ما ينقصه.

- ويتنوع التفكير بتنوع **أبعاد العملية** فإن أخذنا بُعد طبيعة محتويات العملية أى نوع الأشياء المستخدمة فى التفكير نجد أمامنا نوعين من التفكير يدور أحدهما حول أشياء ملموسة أشياء ترى أو تسمع أو تحس بها أو أشياء محسوسة ويطلق على هذا **التفكير المحسوس** أو الملموس.

مثال: التفكير عن التليفزيون ومفاتيحه.

أما **التفكير المجرد** هو تجريد واستخلاص علاقات من الأشياء الموجودة واستخدام هذه العلاقات للوصول إلى تنظيمات أخرى تحقق أهدافنا.

مثال:

٥+٦=١١. ٧ +٨=١٥ الأرقام الفردية يكون نتيجتها أرقام فردية.

- الشمس فى فصل الشتاء تشرق فترة قصيرة،تشتد الرياح ،تنخفض درجة الحرارة.

- كما يتنوع التفكير تبعاً **لطبيعة الشئ** موضع التفكير فهو يتنوع تبعاً لقربه أو إلتزامه بالواقع الذى نعيش فيه فهناك **تفكير واقعى** أى يدور حول الحقائق الموجودة فى عالمنا أو الأشياء ذات الوجود الموضوعى .

مثال:

دفن الموتى فى الرمال يؤثر على الفترة الزمنية لذوبان الجثث.

وهناك **تفكير غير واقعى (ذاتى)** يدور حول أشياء لها وجود غير موضوعى وإنما وجودها مُنحصر فى خيال المُفكر أو أوهامه وفى هذا النوع من التفكير تستبدل الحقيقة بالأوهام بمعنى آخر إن ما يفكر فيه الفرد قاصر على وجوده على عالمه الذاتى ومثل هذا التفكير يطلق عليه **التفكير الذاتى.**

مثال:

الشمس ترسل أشعتها الذهبية ذات لون الذهب على مياه النيل التى تفيض بالحب على ضفافه.

وهناك **التفكير النقدي** وفيه نحاول إخضاع المعلومات التى لدينا لعملية فرز وتمحيص لنرى مدى ملاءمتها لما لدينا من معلومات أخرى ومدى إتساقها مع القواعد المنطقية التى اصطلحنا عليها.

مثال:

لدينا معلومات أن عيادةأى طبيب أسنان مصدر للعدوى بفيروس c ،فهل عيادةالطبيب التى يعالج والدى مصدر للعدوى بالرغم من تعقيم الأدوات الطبية مع كل حالة وأمام كل مريض (باستخدام التفكير النقدى لانستطيع تعميم هذا الحكم أن عيادةأى طبيب أسنان مصدر للعدوى بفيروسc .)

أما **التفكير الإبتكاري** هو العملية التى ينتج عنها حلول أو أفكار تخرج عن الإطار المعرفى الذى لدينا فهو يؤدى إلى ظهور الجديد من الأفكار.

مثال:

استخدام مصطلح مثل(الحكمة المُقطرة) تشابه بين الحكمة شديدةالشفافية والماء شديد النقاء(المُقطر).وهذا الاستخدام استخدام جديد وغير شائع.

أما التفكير النقدى فهو الذى يقوم بفحص هذه الأفكار بطريقة واقعية بعيدة عن الخيال ودراسة مدى صدقها وفاعليته.

وعلى الرغم من أن النوعين من التفكير السابقين لازمان لتطور المعرفة ونموها إلا إنهما يتعارضان مع بعضهما بل وقد يعطل أحدهما الآخر.

فنحن عندما نفكر تفكيراً نطلق لأفكارنا العنان ولا نحاول أن نحكم عليها أو نتفحصها وهذه الطلاقة فى التفكير عنصر أساسى فى التفكير الإبتكارى وكلما كانت هناك قيود على هذه الطلاقة مُتمثلة فى صورة أحكام منطقية(التفكير النقدى) كلما تعرقل سير عملية التفكير الإبتكارى وهكذا يعرقل التفكير النقدى عملية التفكير الإبتكارى.(عبد السلام عبد الغفار، ١٩٧١).

- ويقول أحمد فائق عن كلمة التفكير أنها تدل على أكثر من قصد وأحياناً تستعمل كلمة التفكير فى حدود ضيقة فنقول إن الإستقراءوالإستدلال ما يقصدان بكلمة التفكير.

- وفى تعريف شاكر قنديل للتفكير يشير إلى أنه" نظام معرض يقوم على استخدام الرموز التى تعكس العمليات العقلية الداخلية إما بالتعبير المُباشر عنها أو بالتعبير الرمزى ومادة التفكير الأساسية هى المعانى والمفاهيم والمدركات".

أما فرانك برونو فإنه يعَرف التفكير" بأنه نشاط عقلى وشكل من أشكال العمليات المعرفية التى تستخدم الإدراك والمفاهيم والرموز والتصورات. وأن من بعض أغراض التفكير وأهدافه هو حل المشكلات واتخاذ القرارات وفهم الواقع الخارجى وتمثله .

ويذكر برايس وزملاؤه أن التفكير" مجموعة مختلفة من العمليات المعرفية cognitive activities تشمل حل المشكلات problem solving واتخاذ القرارات decision making والحكم judgmeny وحتى التذكر."

ويعتبر التفكير وظيفة أساسية من وظائف الذكاء والقدرات والاستعدادات، كما ان الإستبصار يعتبر إحدى العمليات الفكرية ومن ثم فإن قدرة الفرد على التفكير وكفاءته فيه يعتمدان إلى حد كبير على مستوى ذكائه وأيضا على مدى سلامته النفسية واتزانه الانفعالى.

أنواع التفكير:

يمكن تقسيم أنواع التفكير إلى أنواع عدة تختلف حسب أساس التقسيم ولعل من أهم هذه **التقسيمات:**

(أ): حسب توجه التفكير:

١ـ التفكير الهائم أو غير الموجه undirected thinking:

وهو تفكير لا يكون مُحدداً فى موضوع معين بل ينتقل من موضوع لآخر دون تركيز وغالباً ما يكون التفكير فيها سطحياًغير مُتماسك ويقل فيها وعى الفرد بأنه يقوم بعمليات تفكير ويكون هدف التفكير غير واضح ولا معين.

٢ـالتفكير الموجه directed thinking:

وتتوجه نحو هدف معين وهو ذو درجة عالية من الضبط ويكون مرتبطاًبموقف أو مشكلة بعينها ومن أمثلته الإستدلال وحل المشكلة.

(ب): حسب تجريدية التفكير:

١ـ التفكير الحياتى concrete thinking:

وهو نوع من التفكير يستعيد فيه العقل الصور الحسية وتكون مادته وتركيزه فى الخبرة المباشرة والتجارب الشخصية والأشياء والأحداث الخاصة والمعنية.

- يسود لدى الأطفال والبدائيين والأميين.
- يميز بعض المرضى العقلين مثل حالات الفصام والإصابات العقلية العضوية.

٢- التفكير المجرد abstract thinking:

وهو مستوى أرقى من التفكير المحسوس، يسود لدى الكبار والمتعلمين حيث يعتمد على المعانى والأفكار المجردة والرموز والمفاهيم لا على الخبرة المباشرة أو المحسوسات والمجسمات والماديات أو الصور الذهنية لها كما أنه يتخطى كل ذلك إلى ما وراءه من معانٍ ورموز ومفاهيم وأفكار مجردة ولذا يتميز بالتعميمات.

(جـ): حسب الجدة والأصالة:

١- التفكير التقليدى traditional thinking:

وهو التفكير المعتاد الذى لا ينتج شيئاً جديداً يتميز بالطرافة والأصالة والتفرد.

٢- التفكير الابتكارى creative thinking:

وهو نوع التفكير الذى ينتج أشياء طريفة مُتفرده فهو تفكير خلاق مُبدع.

(د): حسب تعدد الحلول:

١- التفكير التقاربى convergent thinking:

وهو التفكير فى المشكلات أو المسائل ذات الحل الصحيح الواحد.

٢- التفكير التباعدى divergent thinking:

نلجأ إليه عندما يحتمل السؤال أكثر من حل صحيح أو عندما تقبل المشكلة حلولاً كثيرة صحيحة .

(هـ): حسب سلامة التفكير:

١ - التفكير المتماسك coherent thinking:

وهو التفكير المنطقى المنظم الذى يدل على سلامة عقل صاحبه واستمتاعه بالصحة النفسية والاتزان.

٢ -التفكير الخلطى bizarre thinking:

وهو التفكير المضطرب المشوش الذى يصعب عليك أن تفهم ما يقوله أو يكتبه صاحبه لعدم إتزانه ونقص تماسكه وبُعده عن المنطق السليم مثل التفكير فى كثير من مرضى الفصام.

مما سبق يتضح مدى تأثير (التفكير) على توجيه سلوك الفرد وتحديد مساره ،كما أنه الوظيفه الأساسية للذكاء حتى إنه يتسع فى مدلوله ليتضمن العمليات العقلية الأساسية كالفهم والاستبصار والاستنتاج والحكم والتخطيط والتدبير والتصور والتخيل ومن هنا كانت سلامة التفكير وإرتفاع مستواه من ألزم الأمور لنجاح الفرد فى حياته وتوافقه مع مجتمعه.

** التفكير وتعلم المفهوم:

أولاً: المقدمة:

تلعب مفاهيم الفرد دوراً رئيساً فى كيفية إدراكه وتنظيمه للأشياء الموجودة من حوله وهى بمثابة قوانين تحدد الكيفية فى الإدراك والتنظيم بحيث تصبح جُزءاً من خبراته ويعتبر إكتساب المفاهيم خلال العملية التعليمية أمراً ضرورياً فكل تلميذ يجب أن يحصل على عدة مفاهيم وصور ذهنية مما يدور حوله فى الحياة حتى تصبح العملية التعليمية ذات معنى.

ويشير جانييه(ganee, 1975) فى هذا الصدد إلى أن إكتساب المفاهيم هو الذى يجعل التعلم ممكناً فتعلم المفاهيم يحرر الفرد من التقيد بمثير معين بينما يؤكد برونر(bruner, 1956) على أهمية تكوين المفاهيم لدى الفرد ويرى أن هذه الأهمية تكمن فى أن أغلبية التبادلات الفكرية تتضمن التعامل مع فئات الأشياء أكثر من التعامل مع الأشياء أو الموجودات بمفردها.

ثانيا: النماذج التعليمية الخاصة بتعلم المفهوم:

ولقد أشار الباحثون إلى عدد من النماذج التعليمية التى ظهرت لمساعدة الأطفال على تعلم المفاهيم تمثلت فى خمسة مجموعات من النماذج التعليمية هى على النحو التالى:

أ- النماذج التعليمية القائمة على عمليات معالجة المعلومات:

وقد صممت هذه النماذج خصيصاً للتأثير فى معالجة المعلومات والبيانات فالمدرسة تعنى أساساً بنقل المعلومات ولأن المعلومات وسيلة هامة لتحقيق أهداف التربية ولكل نموذج من نماذج التعليم القائمة على معالجة المعلومات نظرته المميزة حول كيف يفكر الناس، وكيف يمكن التأثير فى طرائقهم فى

التعامل مع المعلومات وبعض هذه النماذج يركز على الجوانب الضيقة لمعالجة المعلومات كالحفظ الآلى أو الإستقراء وبعضها الآخر مصمم للتأثير فى نماذج التفكير.

نماذج التفكير:

١-١ نموذج التفكير الإستقرائى(هيلدا تابا taba):

صمم خصيصاً لتطوير العمليات العقلية المتصلة بالإستقراء والإستدلال، وبناء النظريات بإستخدام عمليات التجميع والتنظيم وتبويب البيانات والمعلومات لتحقيق الأهداف الفردية والاجتماعية .

.(joyce& well, 1980)

٢-٢ نموذج التدريب: سوكمان suckman:

صمم لتعلم نظام البحث فى موضوع أو مبحث ما. وله أثره فى المجالات الإجتماعية وحل المشكلات.

٣-٣ نموذج تيسير التعلم لروجرز rogers:

بينما إقترح روجرز(rogers, 1973) نموذج تيسير التعلم الذى يركز على بناء القدرة على التطور الذاتى للفرد وزيادة الوعى بالذات والفهم والإستقلال ومفهوم الذات ويقوم على الإهتمام بالإنسان الفرد والإيمان بقدرته التطورية الكامنة.

٤-٤ نموذج جوردن Jordon:

اقترح نموذجاً لحل المشكلات بالطرق الإبداعية.

(Gordon, et al, 1992)

ب- النماذج التعليمية الموجهه نحو التفاعل الاجتماعى:

تمثل النماذج التعليمية الموجهة نحو التفاعل الاجتماعى مجموعتين فرعيتين ظهرتا بسبب إختلاف فى وجهات النظر حول التوجه الاجتماعى .

المجموعة الأولى:

١- فبينما تدور النماذج التعليمية للمجموعة الأولى حول مفاهيمنا للمجتمع الصالح أو المثالى الهادفة إلى إيجاد مواطنين مثاليين مناسبين لمثل هذه المجتمعات المثالية.

حيث تبنى جون ديوى مفهوماً للتربية يرتكز على أسلوب حل المشكلات فى العملية الإجتماعية الديمقراطية مع التركيز على المهارات البينشخصية (joyce& well, 1980) كما صمم كل من أوليفر oliver، وشيفر shever نموذجاً تعليمياً يساعد المتعلمين ليفكروا فى القضايا الاجتماعية. وطور ماسيلاس وكوكس نموذجا للإستقصاء الإجتماعى social inquiry modern القائم على الإستقصاء والتفكير فى طبيعة الحياة الإجتماعية وبخاصة فى حل مشكلاتها بحيث يوجه النقاش فيها إلى توليد الفرضيات وجمع المعلومات المناسبة لتلك الفرضيات. وحددا شروطاً للإستقصاء الإجتماعى تمثلت فى: التأكيد على كل من : المناخ الإجتماعى الصفى المفتوح للنقاش، وعلى الفرضيات وجعلها فى بؤرة إهتمام الطريقة الإستقصائية ثم إستخدام الحقيقة كدليل(joyce & well, 1980).

المجموعة الثانية :

٢- وتناولت المجموعة الإجتماعية الفرعية الثانية العلاقات البينشخصية التى تؤكد على التفاعل بين الأشخاص وتساعد المتعلمين على اكتساب مهارات التعالمل مع الآخرين وتركز على ديناميكات الجماعة.

جـ- نماذج التعليم السلوكية:

تستند هذه النماذج فى طرائقها ومحتواها على النظريات السلوكية فى التعليم والتعلم والتى تستند فى تطبيقاتها إلى مسلمات أساسية هى:

١- أن السلوك الإنسانى يخضع لعدد من المتغيرات أو المؤثرات الداخلية أو المتصلة بالفرد نفسه والخارجية المتصلة بالبيئة الخارجية للفرد.

٢- نموذج إكتساب المفاهيم(برونر bruner):

وصمم برونر نموذج إكتساب المفهوم للتحليل الإستقرائى ولتطوير المفاهيم وتحليلها القائم على التعلم الإستكشافى(gage & Berliner,1994).

٣- نموذج النمو المعرفى لجان بياجيه piaget:

وصمم نموذج النمو المعرفى لجان بياجيه piaget من أجل زيادة التطور العقلى والتفكير المنطقى ويقوم أساساً على البنى العقلية. ويمثل الجدول التالى كل مرحلة نمائية وخصائصها الرئيسة:

١	الحس حركية sensorimotor (صفر -٢)	تتميز بالنمو الحركى حيث يبدأ الطفل فى تفاعلة الحركى مع البيئة ويبدأ كذلك بالتعامل معها حركيا.
٢		يبدأ الطفل استعمال اللغة بشكل متمركز حول الذات

	مرحلة ما قبل العمليات -pre operation) 2-7	egocentric ويتمركز تفكير الطفل كذلك حول ذاته وفى أواخر هذه المرحلة يصبح الطفل قادر أعلىالقيام ببعض الإستنتاجات التى تستند إلى أحكام إدراكية(حسية وليس إلى نظام من التفكير العقلانى).
٣	مرحلة العمليات الحسية(١١-٧)	يستخدم اللغة بأسلوب موثوق به رغم إستناده إلى المحسوسات ويبدأ بالتعامل مع المسائل بصورة نظامية يكتسب مهارات، حفظ الأشياء

٤	مرحلة العمليات العقلية المجردة formal operations. (+١١)	أو بقائها. يستطيع ممارسة التفكير المجرد يستخدم التفكير المنطقى يعلل ويضع فرضيات ويتوصل لإستنتاجات وتعميمات وإستدلالات يستطيع حل المسائل بصورة نظامية يفهم إنعكاسات الأشياء ويقدر عواقب المستقبل ونتائج الماضى.

١- النموذج المنظم المتقدم لأوزبل ausubel:

أما النموذج المنظم المتقدم لأوزبل ausubel فقد صمم لزيادة فاعلية عملية معالجة المعلومات والقدرة على إستيعاب المعارف وربطها فيما بينها فى بنية كلية متكاملة.(ausubel, 1978)

ب- نماذج التعليم الفردية:

تهتم هذه النماذج بتطوير القدرات الفردية والرمزية وتقوم على التخطيط الجيد للتعليم بشكل يُيسر على المتعلم متابعة تعلمه الذاتى وشق طريقه بنفسه.

١- نموذج هنط hunt:

لقد قام هنط hunt بتطوير نموذج تعليمى مثير يهدف إلى تكييف التعليم ليتناسب مع خصائص الفرد ويزيد مرونته الشخصية ويقوى قدرته على الإرتباط بالآخرين بشكل مُنتج وكيفية تكيف البيئة لشخصية المتعلم كى يشعر الفرد بالإرتياح ويتمكن من أداء مهامه.

٢- إن السلوك الذى يجرى تعزيزه يكون أكثر ميلاً للإعادة والتكرار من السلوك الذى لا يعزز .

٣- إن السلوك الإنسانى ظاهرة قابلة للملاحظة والتحديد والوصف،وبالتالى قابل للقياس والتقويم فى ضوء معايير محددة.

٤-إن السلوك الإنسانى يكتسب من خلال التعليم والتعلم سواء أكان السلوك سوياً أو غير سوى، وعليه يمكن تعديل السلوك غير السوى من خلال تطبيق مبادئ نظريات التعليم والتعلم السلوكية بهذا الإتجاه.

٥- أن نفس السلوك الظاهر للفرد والأفراد ليس من الضرورى أن يكون قد نتج عن نفس العوامل والمؤثرات. وإن نفس المؤثرات تؤدى بالضرورة إلى الاستجابات نفسها عند الأفراد المختلفين ولا حتى عند نفس الفرد تحت ظروف مختلفة.

هـ- النموذج التعليمى العام:

يتحدث هذا النموذج عن وجهه نظر جانبيه ganee فى التعليم، حيث حدد ست متغيرات أساسية للتعليم. إعتقاداً منه أن الإلتفات إليها ومُراعتها أثناء عمليــــة التعلــــيم يمكـــن أن تحقـــق تعلمــــاً جيـــداً وفعــــالاً.

وهذه المتغيرات هي:

الإستجابات المُحددة(الإشارات)، والربط التسلسلى، والتمييز المتعدد والتصنيف، وإستخدام المبادئ والقواعد وحل المشكلات.

العلاقة بين التفكير والأساليب المعرفية لدى الأفراد:

التفكير نشاط عقلى راقٍ يعكس فيه الإنسان الواقع الموضوعى بطريقة مختلفة عما يحدث فى الإحساس والإدراك.

والتفكير كعملية عقلية معرفية هو أيضاً عملية إنعكاس العلاقات والروابط بين الظواهر والأشياء أو الأحداث فى وعى الإنسان وبالتالى فإن عملية التفكير فى موضوع معين تتضمن جانبين **متكاملين هما:**

- إنعكاس للظاهرة أو الحدث أو الشئ من حيث الجوهر.

التبصر بالظواهر أو الحدث أو الشئ من حيث العمومية.

= كما أن عملية الإدراك عملية عقلية معرفية يتحدد على أساسها أسلوب تنظيم العلاقات عند التعرض لموقف أو مثير سواء كان المرء فى إطار التعامل مع متغير واحد أو متغيرات متعددة وسواء كان التعامل مع مشكلة واحدة أو عدة مشكلات فى نفس الوقت.

- والمنحى الذى يستخدمه الفرد فى تنظيم العلاقات ومعالجة المعلومات فى هذه المواقف يسمى أسلوباً ونظراً لإنه ينطوى على تفاعل الإدراك مع المعارف لدى الشخص فاننا نطلق عليه أسلوبا معرفياً" cognitive

style" ولذلك فالأساليب المعرفية تعبر عن إختلافات بين الأفراد فى الإدراك والتذكر والتخيل والتفكير وكذا الإختلافات فى طريقتهم فى الحفظ والفهم ومعالجة المعلومات.

- فلكل فرد أساليب فى إدراك الموقف والمثيرات وتكاد هذه الأساليب أن تظهر بإتساق وأكثر "الأساليب المعرفية تناولاً واهتماماً فى مجالات الدراسة والتعلم هو أسلوب الاعتماد على المجال الادراكى perception dependent field وأسلوب الاستقلال عن المجال الادراكى perception field independent.

- ووفقا لزكريا الشربينى وآمال صادق(٢٠٠٢) فقد اهتم وتكن witkin بمجال الأساليب المعرفية cognitive styles ويهتم الأسلوب المعرفى بالشكل form الذى يمارسه الفرد وليس اهتمامه بمحتوى النشاط وهذا الأسلوب غالباً فيه صفه الاستقرار stable مع مرور العمر ولا يعنى ذلك أنه غير قابل للتعديل وإن كان لا يتعدل أو يتغير فى مدة قصيرة أو بسرعة.

- والأسلوب المعرفى ثنائى القضيب biopolar وينطوى على حكم قضيبى وليس أحادى القضيب مثل الذكاء و القدرات وما يجب أن نعرفه أن هناك أفراداً مستقلون عن المجال الادراكى وهناك أفراد أكثر اعتماداً على المجال الادراكى.

وعموماً فإن المستقلين عن المجال الإدراكى يتعاملون مع أفكارهم مع مُجردات أكثر ولهم تفكير تحليلى أو نظرة تحليلية فى الإدراك بينما المعتمدون على المجال الإدراكى يتعاملون بالنظرة الشمولية فى الإدراك ولا يميلون للتعامل فى أفكارهم مع المُجردات.

(أنور الشرقاوى ،١٩٨٣)

**** أساليب التفكير:**

تمثل الطرق والأساليب التى يستخدمها الفرد فى توظيف قدراته ،وإكتساب معارفه،وتنظيم أفكاره والتعبير عنهابمايتلائم مع المهمات والمواقف والمشكلات التى تعترضه.

- أسلوب التفكير هومؤشر على أسلوب الحياة للأفراد فأساليب التفكير تختلف بإختلاف الأفراد وثقافاتهم وهويتهم فالمثقف يختلف عن الرياضى من حيث درجة النشاط والحركة أو الوحدة والتفاعل مع الآخرين وهكذا ...
(عدنان العتوم ،٢٠٠٤)

- هناك العديد من نظريات أساليب التفكيرمنها نظرية مندكس،نظرية هاريسون وبرامسون،أما نظرية التحكم العقلى الذاتى

لستيرنبيرج تحدد ١٣ أسلوباً للتفكير ضمن ٥مجالات تحاكى أشكال السلطة

منهامدى السلطة وتتمثل فى أسلوبى التفكير الداخلى والخارجى،والنزعةإلى السلطة تتمثل فى أسلوبى التفكير التحررى والتقليدى،.(مجدى حبيب ، ٢٠٠٣؛ محمود عرفة ، ٢٠٠٦ ؛ عدنان العتوم وآخرين،٢٠٠٩)

-أسلوب التفكير هوالطريقة التى يوجه بها الفرد ذكاءه أى الطريقة المُفضلةالتى يوظف بها الفردقدراته أوذكائه وبالتالى فأنها لاتمثل قدراته أوذكائه.(أحمد ،٢٠٠٢ السيد ؛ كريمان منشار ،٢٠٠٤)

يشير عدنان عتوم(٢٠٠٤) إلى أن أسلوب التفكير المتبع عند التعامل مع المواقف الاجتماعية قد يختلف عن أسلوب التفكير عند حل المسائل العلمية مما يعنى أن الفرد قد يستخدم عدة اساليب فى التفكير وقد تتغير هذه الاساليب مع الزمن.

وقد أكد تورانس أن لكل فرد أسلوبه الخاص فى التفضيل والتفكير.

** من الصعوبة التنبؤ بطرق تفكير الآخرين كما أن أسلوب التفكير يقيس تفضيلات الناس اللغوية والمعرفية ومستويات المرونة لديهم فى العمل والتعامل مع الاخرين.

وأن ستيرنبرج ذكر أن نجاح الطلبة أو فشلهم يرجع إلى سوء الإنسجام بين طرق وأساليب التدريس المتبعة وبين الطرق التى يفكر بها الطلبة أكثر من عزو ذلك إلى قدرات الطلبة أنفسهم ولذلك حمل المعلم مسئولية تعليم الطلبة بطريقة تنسجم مع أساليب تفكيرهم ولقد ظهر العديد من نظريات أساليب التفكير منها نظرية مندكس التى تشير إلىأن أسلوب التفكير هو طريقة خاصة فى اكتساب المعرفة والتعبير عن الذات وكذلك نظرية هاريسون وبرامسون التى صنفت أساليب التفكير إلى مجموعة من الطرق الفكرية التى يتعامل من خلالها الفرد مع مشكلاته ومواقف حياته.

أما النظرية الأكثر شيوعاً هى نظرية التحكم العقلى الذاتى لستير نبيرغ والتى تقوم على فكرة مُحاكاة أشكال السلطة فى العالم لتحدد(١٣) أسلوباً فى تفكير <u>ضمن(٥) مجالات هم:</u>

١ ـالجانب الوظيفى للسلطة:

وهذا المجال يشمل **أساليب التفكير الآتية:**

أ-الأسلوب التشريعي:

ويميل صاحبه إلى عمل المشاريع وكتابة القصص والموسيقى وغيرها.

ب- **الأسلوب التنفيذي أو الاجرائي:**

ويميل صاحبه إلى كتابة البحوث والتقارير والتصاميم الفنية.

ت- **الأسلوب القضائي:**

ويميل صاحبه إلى التقييم وإصدار الأحكام وإنتقاد الآخرين.

٢ ـأشكال السُلطة: ويشمل هذا المجال:

أ-الأسلوب الملكي:

ويميل صاحبه إلى الإنهماك فى عمل واحد وإنجازه بدقة.

ب- **الأسلوب الهرمي:**

ويميل صاحبه إلى ترتيب أولويات عمل الأفراد للقيام بأكبر عدد ممكن من الأعمال.

ت- **أسلوب الأقلية:**

يميل صاحبه إلى تنفيذ كثير من المهمات بدون تحديد أولويات عملهم.

ث- **الأسلوب الفوضوي:**

يميل صاحبه إلى إستخدام طرق فوضوية فى ترتيب أولويات عملهم.

٣-مستويات السلطة: ويشمل هذا المجال:

أ-الأسلوب الشمولى العالمى:

ويميل صاحبه إلى التركيز على العموميات فى التعامل مع الأحداث اليومية.

ب-الأسلوب المحلى:

ويميل صاحبه إلى التركيز على التفاصيل.

٤- مدى السلطة: ويشمل هذا المجال:

ب- **الأسلوب الداخلى**

يميل صاحبه إلمشاركة الأخرين فى أعمالهم.

ت- **الأسلوب الخارجى**

يميل صاحبه إلى العمل بعزلة عن مُشاركة الآخرين فىأعمالهم.

٥-النزعة إلى السلطة: ويشمل هذا المجال:

ت- **الأسلوب التحررى:**

يميل صاحبه إلى عمل الأشياء بطريقة جديدة ومُبدعة.

ث- **الأسلوب التقليدى:**

يميل صاحبه إلى عمل الأشياء بالطرق التى تم تجريبها سابقاً.

مماسبق يتضح أن للتفكير أساليب أي طرق ممارسة الفرد لتفكيره بطريقة داخلية أو خارجية من المحيطين به وهكذاأما أنماط التفكير

يقصد بها أنواع التفكير التى يستخدمها الفرد فى حياته.وسوف تقوم المؤلفة بشرح بعض أنماط التفكير فى الصفحات التالية.

الفصل الخامس

أنماط التفكير

أنماط التفكير

**التفكير العلمى(السليم)

هو التفكير المنظم المبني على مبادئ واضحة قابلة للتكرار والذي يمكن أن نستخدمه في شئون حياتنا اليومية ..بعبارة واحدة هو العقلية العلمية التي يمكن أن يتصف بها الإنسان العادي حتى ولو لم يكن يعرف نظرية علمية واحدة.(فؤاد قنديل ،١٩٧٣)

التفكير العلمى دالة للتغير:

يعتبر نمط التفكير العلمى من الأنماط الشائعة الاستخدام فى حل المشكلات التى تصادفنا فى الحياة وإذا كانت الحضارة الإنسانية تدين بتقدمها إلى شئ فان هذا الشئ هو التفكير العلمى المنظم الذى مارسه العلماء فى شتى العلوم. والتفكير العلمى هو طريقة فى البحث المستند إلى تجربة أو دليل بهدف التعرف على الأسباب الحقيقية للمشكلات ونجد أن التفكير العلمى جاء بعد تطوير الفكر الإنسانى حيث يعتقد كل من جون ديوى وأرثر....

**** العوامل التى تعوق التفكير العلمى (السليم):**

يوضح فاروق عثمان(١٩٩٥) أن من العوامل التى تعوق إستخدام التفكير السليم العلمى فى حياتنا اليومية **هى:**

***الشروط التى تجعل الخرافة من سمات تفكيرنا اليومى هى :**

البُعد عن الواقع الموضوعى وشيوعها بين عدد كبيراً نسبياً من أفراد المجتمع والإفتقار إلى العلية المنطقية والسببية التجريبية..

١- **الخضوع إلى السلطة:**

من الأسباب التى جعلت الشعوب متخلفة و خالية من كل إبداع هو الخضوع للتصور الخاطىء بأن أى عملية تغيير لابدأن تأتى من سلطة فوقية، بل لابد أن تكون هناك قناعة ذاتية من الأفراد لإحداث التغير.

٢- <u>إنكار قدرة العقل:</u>

وهو يمثل الإنكار فى التخمين ونقص المعرفة والتقليل من شأن التفكير ولهذا نجد أن الإسلام أهتم بالعقل.

٣- <u>التعصب:</u>

وهو إعتقاد باطل بأن الفرد يحتكر لنفسه الحقيقة وبأن غيره يفتقرون إليها ومن ثم فهم دائما مخطئون ومن هنا فإن التعصب الذى يتخذ شكل تحمس زائد للرأى الذى يقول به الشخص نفسه أو العقيدة التى يعتنقها. يجعله دائماً أحادى النظرة وبالتالى التعصب يلغى التفكير الحر والقدرة على النقد ويشجع على الخضوع والطاعة.

ويشير كل من عبد الحليم محمود وزملاؤه(١٩٩٠) إلى أهم <u>العوامل التى تعوق التفكير السليم هى:</u>

١- العجز عن تحديد المشكلة تحديداًدقيقاً ونقص المعلومات وضعف التركيز والعجز عن مواصلة الإنتباه وتدخل التغيرات الشخصية عند حل مشكلة ما.

٢- عامل تأثير الهالة وتبنى استراتيجية ذهنية خاطئة فى الوصول إلى الحل الصحيح.

ويشير أنور الشرقاوى(١٩٨٤) إلى أن عوامل الوقوع فى خطأ التفكير تنقسم إلى عوامل ذاتية وأخرى موضوعية.

وأن من **العوامل الذاتية للوقوع فى خطأ أثناء عمليةالتفكير هى كالآتى:**

١- **تغلب العاطفة على العقل:**

لأن العاطفة مُنشطة السلوك ومُوجهة لأحكامنا على الأشخاص والأفكار والأشياء خاصة إذا استأثرت عاطفة ما بجميع مشاعر الشخص وتمركزت حول نقطة الجاذبية أو نقطة نفور وفى هذه الحالة تتغلب العاطفة على العقل فيختل حكمنا على الحاضر ونفسر ما نلاحظه بأن نضفى عليه صفاتاً ليست فيه ونحذف منه صفاتاً ماثلة فيه وتخلط بين الوهمى والحقيقى وينزع صاحب العاطفة إلى تبرير ميله أو نفوره بتبريرات تبدو معقولة فى نظره.

٢- **القابلية للاستهواء:**

وهذه الصفة تجعل الشخص يتقبل ما ينقله إليه الغير من أفكار ومعلومات دون نقد أو تمحيص وبالتالى تنتشر الإشاعات والفتن والخرافات.

٣- **التعميم والشرع فى الحكم:**

أى يميل بعض الناس إلى القفز إلى نتائج لا تبررها المقدمات وإنتقاء الشواهد التى تؤيد وجهة نظرهم وغض البصر عن الشواهد التى تنفى وجهة نظرهم.

٤- **التعصب والتطرف:**

التعصب يعنى الإنحياز بشدة لفكرة واحدة ونبذ ماعدا ذلك من أفكار وقد يؤدى إلى الإضرار بصاحبه أو بالآخرين بحيث لا يدع مجالاً للتسامح.

أما العوامل الموضوعية للوقوع فى خطأ التفكير هى:

١- **عدم الدقة فى استخدام اللغة:**

حيث اللغة التى نعبر بها عن أفكارنا تتضمن بعضاً من الألفاظ التى تؤدى إلى الخطأفى التفكير.

٢- **نقص المعلومات:**

لأن نقص المعلومات تجعل معلوماتنا هشة هزيلة تؤدى إلى أحكام قوامها الظن والتخمين.

٣- **السلطة:**

حيث السلطة تعنى المصدر الذى نقبل رأيه دون مناقشة ولقد نبه حُجة الإسلام للإمام الغزالى إلى خطورة تسلط بعض الأفكار على العقول فلابد ان تكون هناك قناعة ذاتية من الأفراد بالأفكار المختلفة.

٤- **صعوبة المشكلة:**

تستمد المشكلة صعوبتها من كونها تفوق المستوى العقلى والمعرفى بالنسبة لشخص ما أو جماعة ما ومن ذلك أخطاء التشخيص التى يقع فيها بعض الأطباء المبتدئين بسبب قلة خبرتهم تجاه بعض الامراض.

**** إضطرابات التفكير:**

يشير حسين فايد(٢٠٠٤) إلى إضطرابات التفكير **كالتالى:**

١- **إضطراب التعبير عن التفكير ويتضح فى عدة مظاهر:**

أ-خلط التفكير المجرد بالعيانى حيث يضعف تفكير الفرد المجرد ويفسر الأمور تفسيراً عيانياً(محسوساً).

ب- تكثيف عناصر مفاهيم متعددة فى مفهوم واحد.

ت- إقامة علاقات بين مفاهيم غير موجودة.

ث- إستخدام الرموز على نطاق واسع.

ج- إمتزاج الواقع بالخيال.

ح- إستخدام إرتباطات وتفسيرات شخصية وذاتية للغاية.

٢- **اضطراب مجرى التفكير: ويأخذ عدة مظاهر هى:**

أ- **توقف التفكير:**

يحدث توقف مفاجئ للتفكير وأحيانا يتبع ذلك البدء فى تتابع أفكار جديدة تماما.

ب- **ضبط الأفكار:**

هنا يشعر الفرد بإزدحام رأسه بالأفكار المتعددة ولكن حينما يطلب منه الإفصاح عنها يعجز عن ذلك نظراً لعدم قدرته على التعبير الواضح عن هذه الافكار.

٣- **اضطراب التحكم فى الافكار:**

أ- **سحب الافكار :**

هنا يشكو الفرد أن الآخرين يشاركونه تفكيره.

ب- **إقحام الافكار:**

يشعر الفرد أن هناك أفكار غريبة تفرض عليه بواسطة قوى خارجية ولا يستطيع مقاومتها.

ت- إذاعة وقراءة الأفكار:

يحس الفرد أن الناس يقرأون افكاره ويذيعوها دون تصريح منه بذلك.

٤- اضطراب محتوى الافكار:

هو وجود ضلال لدى المرض الفصاميين والضلال هو معتقد خاطئ لا يوجد له أساس من المنطق وقد يكون الضلال خاص بالإضطهاد كأن يشعر المريض أن من حوله يدبرون له المكائد وقد يكون الضلال خاص بالإشارة كأن يعتقد المريض إعتقاد غير صحيح بالبدن كأن يعتقد أنه فقد جُزءاً من جسده(مثل المعدة أو القلب).

** إستراتيجية تنمية التفكير العلمى:

يذكر فاروق عثمان(١٩٩٥) أن التفكير العلمى عبارة عن مهارة يمكن اكتسابها عن طريق التعلم والتدريب فإنه يمكن تنميته من خلال عمليات التعلم داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها ويمكن رصد خطوات تنمية التفكير العلمى كأسلوب لحل المشكلة:

١- اختيار المشكلة:

وتتطلب هذه الخطوة أن يكون لدى الفرد حساسية تجاه المشكلة لأن الإحساس بالمشكلة هو الذى يجعل الفرد يفكر حتى يتوصل إلى حل ولا شك أن وجود مشكلة تثير إنتباه الفرد مما يتطلب منه أن يقوم بتحديدها حسب الخطوات التالية:

- **البحث عن الامكانيات:**

أى يحدد الفرد قبل اختياره المشكلة الإمكانيات المتاحة لحلها.

- معرفة الدراسات والبيانات المتعلقة بموضوع المشكلة وذلك عن طريق المراجع .

٢- صياغة المشكلة:

أى تحديد المشكلة تحديداً دقيقاً ويجب على الفرد أن يستخدم **المحكات التالية فى صياغة المشكلة:**

- تحديد الموضوع الرئيسى للمشكلة.
- تحديد النقاط الرئيسة للمشكلة.
- تحديد العوامل الرئيسة التى دفعت الفرد إلى اختيار المشكلة.
- أهم الدراسات الخاصة بموضوع البحث.
- تحديد الصعاب التى يتوقع الباحث أن يواجهها.

٣-التصميم التجريبى وصياغة الفروض:

تشتمل هذه الخطوة على:

- **التصميم التجريبى:**

أى ترتيب الظروف لتجميع المعلومات الوثيقة الصلة بالموضوع وتحليلها مع مراعاة الزمن المناسب لجميع البيانات وتوفر الإمكانيات المالية.

-الفروض:

هـــــى حلــــول مقترحـــــة تحتـــاج إلـــى اختبــــار. وشروط الفروض الجيدة هى الإيجاز و الوضوح- الشمول والربط- قابل للاختبار- يكون خالياً من التناقض- يكون متعدداًبدلاً من فرض واحد.

- التعريفات الإجرائية:

عبارة عن تعريف المناهج والمفاهيم المستخدمة فى حل المشكلة ولابد أن تتوافر فى التعريف الخصائص الاتية:
الدقة- الكلفة- القابلية للقياس.

٤-النتائج:

للوصول إلى النتائج التى تقود إلى حل المُشكلة، ويتم ذلك عن طريق التحقق من صحة الفروض التى يصل إليها الفرد مع تقديم تفسيرات منطقية تستند إلى الواقع العلمى والإطار النظرى الذى تبناه فى دراسته.

٥- السيناريو:

وذلك لتصوير الحلول المقترحة بحيث تقود إلى وضع تصورات تنبؤية واستنباط لمشكلات تماثل المشكلة الأصلية، حيث أن الوضع النهائى لتنمية التفكير العلمى هو تجاوز الواقع من خلال التعميمات ووضع رؤية مستقبلية من خلال الواقع.

** التفكير الخرافى مقابل التفكير العلمى:

الأسطورة أو الخرافة:

لايزال التفكير الخرافي موجودا في أرقى المجتمعات والدليل على ذلك أعمدة "حظك لهذا اليوم " أو قراءة الطالع أو التشاؤم من رقم ١٣ أو انتشار تعبيرات تحمل معنى خرافيا مثل أمسك الخشب ..وغالبا ما يكون الشعور بالعجز هو العامل الأساسي في ظهور الخرافة وانتشارها فيلجأ الإنسان في تعليله للأحداث إلى قوى لا عقلية تساعده على التخلص من المشكلات التي يواجهها خلاصا وهمياً بدلا من أن تساعده على حلها أو مواجهتها بطريقة واقعية ..لكن استمرار ظاهرة التفكير الخرافي في المجتمعات المتقدمة تظل هامشية ولا تمثل خطرا دائما على مسار الحياة هناك بعكس مجتمعاتنا العربية التي يتخذ فيها التفكير الخرافي شكل العداء الأصيل للعلم والعقل ..ويعبر عن جمود المجتمع وتوقفه عند أوضاع قديمة.وتراهم يروجون بضاعتهم الفاسدة بأقوال من قبيل أن منهج العلم الحالي محدود ، وأن العلم صار الآن يتقبل أشياء كان يرفضها من قبل ، ومثل هذه الطريقة في التفكير تفتح الباب على مصراعيه لكل الخرافات.

وأخطر أسلحة الفكر الخرافي هو الربط بينه وبين الدين فيستغلون بعض النصوص عن الحقائق الغيبية مثل السحر والروح ليدافعوا بحرارة عن الظواهر الخرافية ، وخطورة هذا السلاح أنه يضع الدين – بدون مبرر – في مواجهة العلم .. ولكننا في الشرق أصحاب دين فسره مفكروه في صدر الإسلام تفسيرا لا يتعارض مع البحث العلمي بل يدفع الفكر والعلم إلى الانطلاق.

مثال :

فى سورة ياسين

- تم تفسير تعاقب النهاروالليل عن طريق حركة الشمس والقمر.(لا الشمس ينبغى لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل فى فلك يسبحون) (٤٠)

- كذلك تم تفسير ظهور البترول من تراكم الشجر الأخضر فى باطن الأرض(الذى جعل لكم من الشجر الأخضر ناراً فإذا أنتم توقدون (٨٠)

(فؤاد قنديل،١٩٧٣).

***إذا كان التفكير الخرافى مقبولاً فى مرحلة الحركة الذاتية(تفكير الفرد حول ذاته) فلن يكون مقبولاً فى الوقت الراهن ، إن إستخدام التفكير الخرافى يخلق فجوة كبيرة بين من يستخدمه وبين من يستخدم التفكير العلمى.**

عيوب التفكير الخرافى

يؤدى إلى:

١- تغييب العقل إنتشار الخرافة وسيطرتها على العقل.

٢- تحجيم الفكر لنقص المعرفة وفساد منهج التفكير.

ويزداد التفكير الخرافى إذا كان الجو الاجتماعى بما يحتويه من معتقدات وأفكار يسهم فى حدوث الخرافة وهذا يحدث عند تغييب العقل وفى الشعور بالعجز والضعف عن مواجهة مشكلات الحياة.

- الأسباب التى تؤدى إلى إنتشار التفكير الخرافى:

-الظروف المُضطربة الذى يفشل الإنسان فى تغييرها.

مثال :

(الفقر - العنوسة – المرض مجهول السبب).

-إنتشار الأمية فإن هذا يُسهل على الفرد تقبل الخرافات.

مثال :

الفرد غير المتعلم يمكن أن يُخدع بسهولة مثل شراء محطة القطارات وهى مرفق عام .

ملحوظة:

كلما كان التفكير العلمى شائعاًكلما تراجعت المعتقدات الخرافية وإنزوت والعكس صحيح.

(فاروق عثمان،١٩٩٥).

***التفكير ما وراء المعرفة metcognitive thinking

يذكر عدنان عتوم(٢٠٠٤) أن هذا التفكير يعد من أكثر موضوعات علم النفس حداثة مع أن فكرته ليست بجديدة. فقد وصف جيمس وديوى العمليات ما وراء المعرفية على أنها تحتوى على التأمل الذاتى الشعورى خلال عملية التفكير والتعلم. وأوضح أن كاتيل يرى أن ما وراء المعرفة تعود إلى عمليات التفكير المعقدة التى يستخدمها المعلم أثناء نشاطاته المعرفية.

تعريف التفكيرما وراء المعرفة:

لقد اختلف العلماء فى تعريفه ولكن يمكن إيجاز أهم هذه التعريفات كالآتى:

- يعرف بوندز ويوندز(١٩٩٢) ما وراء المعرفة بأنها معرفة ووعى الفرد بعملياته المعرفية وقدرته على تنظيم وتقييم ومراقبة تفكيره.
- ويرى ويلسون(١٩٩٨) أن ما وراء المعرفة هى معرفة الفرد ووعيه بعمليات وإستراتيجيات التفكير وقدرته على تقييم وتنظيم عمليات التفكير الخاصة به ذاتياً.
- ويرى هويت(١٩٩٧) أنها المعرفة التى يمتلكها الفرد حول نظامه المعرفى أو تفكير الفرد حول تفكيره وتتضمن تفكير الفرد فى ما يعرف وما لايعرف.

** عناصر ما وراء المعرفة:

أن معرفة ما وراء المعرفة تتمثل فى ثلاثة عناصر وهى كالتالى:

١- **معرفة الشخص person knowledge:**

وتشمل كل ما تفكر به حول طبيعتك وطبيعة غيرك من الناس.

٢- **معرفة المُهمة task knowledge:**

وتهتم بالمعلومات المتوافرة للمتعلم خلال العملية المعرفية فربما تكون هذه المعلومات وفيرة أو ضئيلة، تتمتع بالثقة أو عديمة الثقة وهكذا.

٣- **معرفة الإستراتيجية starategy knowledge :**

وتتعلق بالكميات الهائلة من المعلومات التى يمكن اكتسابها بخصوص الاماكن التى تكون فيها الاستراتيجية فعالة فى تحقيق الأهداف.

- **الخُلاصة:**

إن الوعى بما وراء المعرفة يتضمن الوعى اللغوى والوعى المعرفى والوعى الاجتماعى والوعى الثقافى الداخلى للفرد(التمثيل الداخلى للحقائق لديه).

- **مهارات التفكير ما وراء المعرفة ثلاثة هى:**

١- **التخطيط planning:**

ويتمثل فى أن يكون الفرد هدفاًموجهاً ذاتياً وأن يكون لديه خطة لتحقيق الهدف.

٢- **المُراقبة monitoring:**

ويحتاج فيه الفرد إلى آلية اختبار الذات لمراقبة تحقيق الهدف.

٣- **التقويم evaluation:**

ويتمثل بتقييم المعرفة الراهنة ووضع الأهداف واختيار المصادر.

- **إستراتيجيات تطوير التفكير ما وراء المعرفى:** منها:

١- **الحديث عن التفكير:**

وهى من الاستراتيجيات المُهمة لأنها تزود الأفراد بمفردات تساعدهم فى وصف عمليات تفكيرهم.

٢- **التخطيط والتنظيم الذاتى:**

يتم التدريب عليها من خلال تقدير الوقت اللازم وتنظيم المواد وجدولة الإجراءات الضرورية لإكمال النشاط.

٣- **طرح الاسئلة :**

ويقصد به إعطاء فرصة للمتعلم لتطوير أسئلة تتعلق بما يدور حولهم وطرحها على أنفسهم.

٤- **التوجيه الذاتى:**

ويقصد بها مساعدة المتعلمين على معرفة متى عليهم أن يسألوا طلباًللمُساعدة.

٥- **إستخلاص عمليات تفكير :**

ويتضمن مراجعة الأنشطة وجمع المعلومات عن عمليات التفكير ثم تصنيف الأفكار ذات العلاقة وتحديد الإستراتيجيات المُستخدمة وأخيراً تقويم مدى النجاح.

٦- **تقويم الذات:**

ويمكن إستخدام دليل خبرات التقويم الذاتى ، بأن يختبر الفرد نفسه ذاتياً وبشكل تدريجى ،فيصبح التقويم الذاتى أكثر إستقلالية، وبعدها تنقل الخبرات إلى مواقف مشابهة.

٧- <u>اعطاء الفرصة للمتعلم لمراقبة تعلمهم وتفكيرهم:</u>

مثل إعطاء المتعلم فرصة للتعلم والتفكير مع زميل.

٨- <u>صياغة التنبؤات:</u>

جعل المتعلمين يعملون ويقترحون تنبؤات عن المعلومات التى يعرفونها.

٩- <u>المعرفة حول التعلم:</u>

إعطاء الفرصة للمتعلمين لربط الأفكار لإثارة البنية المعرفية.

١٠- <u>نقل المعرفة:</u>

إطلاع المتعلمين على كيفية نقل المعرفة والإتجاهات والمهارات والقيم إلى مواقف الحياة الأخرى.

١١- <u>حدد ما تعرف وما لاتعرف:</u>

على الأفراد فى بداية أى نشاط أن يتخذوا قراراًُحاسماً يتعلق بما يعرفون وما لايعرفون، لتحديد ما الذى يريدون معرفته.

(فتحى الزيات،١٩٩٨)

وأشار عدنان عتوم(٢٠٠٤) إلى أنه لتعليم إستراتيجيات التفكيرما <u>وراء المعرفة لابد من إتباع عدة خطوات:</u>

تتمثل بالتخطيط للإستراتيجية الواجب تعلمها .

-عرض للإستراتيجية

وتوجيه الممارسة لها تحت مراقبة المعلم ،

وأخيراً الحصول على تغذية راجعة من خلال المعلم والمتعلم لتعرف نقاط الضعف والقوة.

** التفكير الإبداعى:

مفهوم التفكير الابداعى:

يؤكد أرنست دمنيه(١٩٦٧) أن أصل الإبداع هو فكرة تنمو تدريجياً عن طريق الإتصال بغيرها من الأفكار أو تتطور بإستخدامها. ويوضح عدنان عتوم(٢٠٠٤) بأن التفكير الإبداعى هو عملية معرفية تؤدى إلى توليد نتاج جديد يتصف بالمرونة والأصالة وهو بذلك ليس نتاجاً عشوائياًبل ثمرة جهود عقلية خلاقة. وتكاد تكون تعريفات الإبداع متشابهة ومتقاربة إلى حد كبير مما يعكس أوجه الاتفاق حول مفهوم الإبداع ومن الأمثلة على هذه التعريفات:

١- يُعَرفه مور:

أنه نشاط عقلى هادف يؤدى إلى أفكار جديدة ويعبر عن حلول لمشكلة ورغبة فى البحث عن حل منشود والتوصل إلى نتائج لم تكن معروفة من قبل.

٢- يُعَرفه تيرنر:

أنه محاولة البحث عن طرق غير مألوفه لحل مشكلة جديدة أو قديمة.

٣- من ناحية أخرى،يعرف هوينج التفكير الابداعى:

بأنه التفكير المتشعب (الإفتراقى- التباعدى)الذى يتضمن

تحطيم أو تقسيم الأفكار القديمة وعمل روابط جديدة

وتوسـيع حـدود المعرفـة وإدخـال الأفكـار العجيبـة والمدهشة.

٤- **يعرفه وايمنك :**

التفكير الإبداعى بأنه نوع من التفكير يؤدى إلى إنتاج يتصف بالجدة والاصـالة والمرونـة والحـساسية للمـشكلات والقـدرات التحليليـة والتركيبية والقدرة على ربط وتوصيل الاشياء المألوفة.

يذكر فاروق عثمان(١٩٩٥) أن للإبداع تعريفات **متعددة منها:**

- **يُعَرفه جيلفورد :**
- أنه يتضمن عدة سمات عقلية أهمها الطلاقة والمرونة والأصالة.
- **يعرفه روجرز:**

أنه ظهور لإنتاج جديد نابع من التفاعل بين الفرد ومادة الخبرة.

- **يعرفه تورانس(أبوالإبتكار):**

أنه عملية إدراك التغيرات والإختلال فى المعلومات والعناصر المفقودة وعدم الإتساق الذى لا يوجد له حل متعلم ثم البحث عن دلائل ووضع فروض لملء الثغرات واختبار الفروض والربط بين النتائج وإجراء تعديلات وإعادة اختبار الفروض ثم نشر النتائج وتبادلها.

- **اختبار تورانس للابتكار يعد من الاختبارات الرائدةلقياس الإبتكار.**

- وفى الحقيقة إن فصل العمليـة الإبتكاريـة عن المهـارات المـستخدمة فيهـا يعتبر تبسيطاً زائداً فلا يستطيع وصف العملية مُنعزلة عن الوظـائف العقليـة التى توجه مسارها وعن الأهداف المرجوة منها.

والسؤال الذى يطرح نفسه الآن:

ماهى مكونات التفكير الإبداعى أو مهارات التفكير الإبداعى ؟

يمكن تحديد مكوناته الأساسية بالحساسية للمشكلات والمرونة والطلاقة والأصالة :

يشير عبد السلام عبد الغفار(١٩٧٧) إلى أن **مهارات التفكير الابداعى هى:**

١ - الطلاقةfluency:

أى القدرة على إنتاج عدد كبير من الافكار الجيدة والصحيحة لمسألة أو مشكلة ما وتتميز نهايتها بأنها حرة ومفتوحة وللطلاقة ثلاثة أنواع هى:

أ- الطلاقة اللفظية:

وتتمثل بالقدرة على انتاج عدة الفاظ تبدأ مثلاً بحرف معين.

ب- الطلاقة الفكرية:

وتتمثل بالقدرة على إنتاج عدة افكار مرتبطة بموقف معين.

ج- طلاقة الاشكال:

القدرة على الرسم الهندسى السريع لشكل معين.

٢- المرونة(flexibility) :

أى القدرة على إنتاج عدد متنوع من الافكار حول مشكلة أو موقف معين والتحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر عند الإستجابة لمثير يتحدى تفكير الفرد، وللمرونة **شكلان هما:**

أ- المرونة التلقائية:

الإنتقال من فكرة إلى أخرى بسرعة وسهولة.

ب- **المرونة التكيفية:**

سلوك ناجح عن طريق التغيير لمواجهة مشكلة.

٣- الأصالة(originatity) :

القدرة على إنتاج أفكار بعيدة وماهرة أكثر من الأفكار الشائعة والمألوفة.

٤-الحساسية للمشكلات(sensitivity) :

وهى القدرة على اكتشاف المشكلات و الصعوبات واكتشاف النقص فى المعلومات قبل التوصل إلى الحل. وهى بُعد ضرورى فالأشخاص المختلفون يتصدون لنفس المشكلة بطرق مختلفة وفقاًلدرجة حساسيتهم لها وتؤدى خلفياتهم السابقة العلمية أو الاجتماعية إلى جعلهم حساسين لجوانب مختلفة من الخبرة.

٥-التفاصيل(elaboration) :

وتمثل قدرة الفرد على تقديم إضافات أو تفاصيل جديدة تقود بدورها إلى المزيد من المعلومات أو الإضافات الأخرى.

وسنقوم بشرح بعض مهارات التفكير الإبداعى وكيفية قياسها كالتالى:

١- **الطلاقة:** وتعنى الخصوبة والسهولة التى يمكن معها توليد الأفكار والتعبير عنها وتنقسم الطلاقة إلى **أربعة أنماط:**

- **الطلاقة الفكرية ideational fluency:**

وهى القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار فى موقف معين.

ورغم أن التأكيد على عدد الأفكار قد يبدو غير هام نسبياً كمحك، إلا أن هناك من البيانات ما يؤكد على أن الكم قد يؤدى إلى الكيف: فالشخص الذى

لديه أفكار أكثر تبدو أفكاره أفضل. وإذا كان الفيلسوف" هوايتهد" يؤكد على العلاقة بين كم الأفكار وكيفها، فهناك من الدراسات ما يبين أنه بقدر ما يزداد تنوع الأفكار فى نشاط الجماعة، بقدر ما يكون قرار الجماعة النهائى أكثر معقولية .

- **ولقياس الطلاقة الفكرية:**
- يُطلب من المفحوصين كتابة أكبر قدر ممكن من الأفكار عن موضوع معين فى غضون خمس دقائق. ويؤلف المجموع الكلى للاستجابات درجة الطلاقة الفكرية.

- **الطلاقة اللفظية: word fluency:**

وهى عامل يرتبط ايجابياً بالنجاح الإبتكارى فى كليات الآداب والبرامج العلمية.

- **مثال :.**
- ويتضح ذلك فى العرض السريع للكلمات التى توفى بمطالب معينة، كأن نطلب من المفحوص أن يكتب أكبر قدر ممكن من الكلمات تنتهى بحرف معين فى غضون أربعة دقائق أو يسجل كلمات تكون مسجوعة على وزن كلمة معينة.

- **الطلاقة الارتباطية associational fluency:**

وتعنى وعى الفرد بالعلاقة والسهولة التى يستطيع بها تقديم الفكرة بطريقة متكاملة المعنى.

- **ولقياس الطلاقة الإرتباطية:**

- تقاس هذه القدرة بأن يطلب من المفحوص أن يكتب المُترادفات الملائمة لكلمات تعطى له.

- <u>**الطلاقة التعبيرية expressional fluency:**</u>

وتشير إلى السرعة التى تترابط بها الكلمات فى غضون وقت معين.

<u>**ولقياس الطلاقة التعبيرية:**</u>

- تقاس الطلاقة التعبيرية بأن يطلب من المفحوص ترتيب كلمات لكى تؤلف نصاً مُنظماً ذا معنى.

- وإذا كانت عوامل الطلاقة قليلة الأهمية بالنسبة للإنتاج الإبتكارى فى معامل الفيزياء، فانها تبدو ذات أهمية بالغة بالنسبة لمجالات كالكتابات الأدبية الابتكارية. " فالطلاقة الفكرية تزود الكاتب بشئ يكتب عنه، والطلاقة التعبيرية تساعده على وضع كلماته فى نسق منظم، والطلاقة الإرتباطية تزوده بالقدرة على أن يجد الكلمات التى يحتاج إليها"

٢- <u>المرونة:</u>

" اذا كانت الطلاقة هى الحل التباعدى(أو المطلق) للمشكلات تحت ظرف قلة المعلومات وتتحدد كمياً بعدد الاستجابات التى تصدر عن المفحوص، فإن المرونة هى الحل التباعدى للمشكلات تحت ظرف وفرة المعلومات وتتحدد كيفياً بأنواع الاستجابات التى تصدر عن المفحوص. وتمثل هاتان الفئتان الأساسيتان قدرات الانتاج التباعدى" .

(فؤاد ابو حطب، ١٩٧٨: ٣٣٨-٣٣٩).

تعتبر المرونة غالباً شرطاً لازماً للإنسان فى عصرنا المتغير السريع. وإذا كنا نستطيع وصف المرونة بصفة عامة على أنهاالقدرة على الإنتقال من

مجرى للتفكير إلى آخر، فانها تتضح لدى أولئك الأشخاص الذين يبدون قدرة على التغير بسهولة، فتفكير هؤلاء الأشخاص لا يكون مقيداً بالتاريخ أو التقاليد، ولا تؤدى القيود الاجتماعية المعروفة إلى إعاقة ابتداعهم لتصورات وأفكار جديدة، ويمكن تقسيم المرونة إلى <u>نمطين:</u>

<u>أ-المرونة التلقائية spontaneous tlexibility:</u>

وهى تختلف عن الطلاقة فى أنها تؤكد ليس على عدد الأفكار التى ينتجها الشخص وإنما على عدد الفئات التى فى داخلها ينتج أفكاره.

ومن المشكوك فيه أن بعض الناس التى لا تستطيع تغيير أساليبها وطرائقها فى التفكير والحياة، لا تستطيع إبتداع اتجاهات جديدة أو ترى البديلات.

<u>مثال:</u>

فى دراسة جامعة" مينسوتا" قيست درجةالجمود بأن طلبوا من المفحوصين التفكير فى استخدامات غير عادية أو فعّالة أو هامة للأوعية المصنوعة من القصدير بأكبر قدر ممكن من الأفكار.

وفيما يلى النسبة المئوية للأشخاص الذين كانوا غير قادرين على التخلص من الفكرة بأن هذه الأوعية هى آنية سواء كانت من القصدير أو من أى معدن آخر.

القصاميون	طلاب الدراسات العُليا	الطلاب المستجدين بالكليات	التلاميذ فى أواخر المرحلةالإبتدائية
%٨٧	%٤٠	%٣٣	%١٥

أى أن طلاب الدراسات العليا كانوا أكثرجمودا من المستجدين وأقل جمودا من الفصاميين(مرضى نفسيين)، فى حين أن التلاميذ فى أواخر المرحلةالإبتدائية كانوا أكثر هؤلاء جميعاً مرونة وتلقائية.

ب ـالمرونة التواؤمية adaptive flexibility:

وهى القدرة على إعادة النظر فى الحلول العادية ومحاولة وضعها موضع الاختبار والاختيار.

وتقاس المرونة التواؤمية باستخدام مبادئ مثل القيام بعكس الإجراءات أو تغيير الأوضاع، والتخلى عن الطرق التقليدية فى سبيل إتجاهات أفضل وأكثر حداثة.

٤ـالأصالة:

إن الأصالة ظاهرة يتصف بها كل الناس بدرجات مختلفة وبالتالى تتميز بأنها توجد لديهم كموصل continunm، أى بمستويات متدرجة مختلفة. وبدلاً من تحديد الأصالة فحسب على أنها كل شئ جديد أو ليس له نظير من قبل، يمكن إستخدام ثلاث محطات للدلالة عليها وهى: ندرة الاستجابة، تباعد الارتباط ، المهارة:

أـ ندرة الاستجابة response uncommonness :

يمكن تعريف الأصالة إجرائياً على أنها القدرة على إنتاج أفكار لا تتردد إحصائياً بين المجموعة التى يكون الفرد عضواً فيها. ويستخدم لذلك اختبارات الإستخدامات غير العادية unusual- uses test فيها يعرض

على المفحوصين عدة أشياء يكون لكل منها استخدام عام ويطلب منهم تعديد ست وظائف اخرى لكل بند.

ب- تباعد الإرتباط association remoteness:

ويختبر هذا التعريف للأصالة بتقديم ٢٥ زوجاً من الكلمات، تكون فيها العلاقة بين كل زوجين من الكلمات غير واضحة بشكل مباشر. ويتطلب من المفحوص أن يذكر كلمة ثالثة تربط بين الكلمتين.

جـ - المهارة cleverness :

وتقاس بقدرة المفحوصين على استنباط عناوين لقصص متعددة يطلب منهم قراءتها.

٥- الإكمال:

وتعنى هذه القدرة استخلاص تضمينات implications الفكرة واستكمال التفاصيل فى موضوع معين.

ويقاس الإكمال

بعدد التفاصيل أو الأفكار أو المعانى التى تضاف على الاستجابة الأصلية.

أى أن الإكمال يتضمن تغلغلاً وتعميقاً فى الفكرة من ناحية، وتبسيطاًوإمداداً لها من ناحية أخرى.

ملحوظة هامة:

- التفكير الإبتكارى يمكن تجسيده فى الفن والكتابة الأدبية والرياضيات والعلوم الطبيعية، أو حتى مواقف ذات صبغة إجتماعية مثل القيادة والعلاقات الإنسانية.

(عبد السلام عبد الغفار، ١٩٧٧)

**** خصائص التفكير الابداعي:**

١- الإهتمام بالإثراءالفكرى والمعرفى.

٢- البحث عن مجالات جديدة لحل المشكلة المطروحة.

٣- البحث عن بدائل متنوعة للحل.

٤- التفكير الإبداعى شمولى وثابت.

**** المبادئ التى تحكم التفكير الابداعى:**

١. الإبداع ليس موهبة.

٢. الإبداع قابل للتعلم والتدريب عليه.

٣. الإبداع مزيج من التفكير الخيالى بدرجات كبيرة و المنطقى بدرجة قليلة.

٤. الإبداع يمكن تحقيقه فى جميع المراحل العمرية.

٥.الإبداع لا يهتم بدرجة صواب التفكير أو البدائل أو الإجراءات التى يتبعها الفرد للوصول إلى الحل الإبداعى.

٦.يقاس إبداع الفرد وفقاً للمجموعة التى ينتمى إليها.

****مُعيقات التفكير الابداعى:**

أشار عدنان عتوم(٢٠٠٤) إلى أن مُعيقات التفكير الإبداعى كالتالى:

أ- **المُعيقات الشخصية وتشمل:**

١- ضعف الثقة بالنفس.

٢- الميل لمُجاراة الناس

٣- الحماس والرغبة المفرطة للنجاح.

٤- الوصول على حالة من الاستغراق الزائد فى الظاهرة.

٥- التفكير النمطى المقيد بأسلوب واحد.

٦- إحساس الفرد بالعجز وعدم الحساسية اتجاه المشكلة.

٧- التقيد باستراتيجيات سبق أن ثبت نجاحها فى الماضى.

ب- **المعيقات المجتمعية المتعلقة بظاهرة: وتشمل:**

١- الميل إلى مقاومة التغيير.

٢- الجدية المطلقة فى التعامل مع الاحداث.

٣- عدم التوازن بين التنافس والتعاون.

**** مراحل التفكير الإبداعى و علاقتها بالقدرة على حل المشكلات:**

التفكير الإبداعى هو نوع من التفكيريتطلب حل المشكلات بطرق غير تقليدية أو بطرق تبدو غير منطقية لغالبية الناس و يتم ذلك من خلال النظر إلى المواقف من زوايا متنوعة ومختلفة.

١- **مرحلة الإعداد (preparation stage):**

تتطلب التعرف على المشكلة وجمع كل ما يلزم من معلومات حول هذه المشكلة وتتطلب هذه المرحلة محاولة تفحص المعلومات وتنظيمها ومحاولة بناء إستنتاجات حول مشكلة.

٢- **مرحلة الإحتضان أو الكمون(incubation stage):**

وهى مرحلة تتسم بالقلق والتردد نحو الموقف وقدرة الفرد على الحل وقد يلجأ الفرد فى هذه المرحلة إلى تحويل إنتباهه عن الموقف كأن يقوم بنشاط خارج كلياً عن الموقف كالسباحة.

٣- **مرحلة الإصرار والمثابرة(persistence stage):**

أى أن الإبداع يتطلب درجة عالية من الإصرار للمضى قدماً فى حل المشكلة.

٤- **<u>مرحلة الإشراق(illumination stage):</u>**

وتصف اللحظة التى يبرز فيها الحل للمشكلة بشكل فُجائى لتصف حالة من التكامل المعرفى بين عناصر الموقف وتحقيق الفهم الكلى الشمولى على درجة عالية من الإبداع ويصاحب هذه المرحلة شعور الفرد بالرضا والراحة على إختراقه الإبداعى فى حين قد يشعر البعض بشئ من الإستغراب والدهشة لسهولة الحل الإبداعى.

٥- **<u>مرحلة التحقيق والبرهان(verification stage) :</u>**

أى لابد التأكد من الحل المقترح بطريقة علمية منظمة للتأكد من توافر شروط الحل الإبداعى وخصائصه.

(زكريا الشربينى و يسرية صادق،٢٠٠٢؛فاطمة الزيات،٢٠٠٩)

<u>المناخ العلم والإبداع:</u>**

يؤكد فاروق عثمان(١٩٩٥) أن المناخ العام يلعب دوراً تيسيراً أو يعمل على كف عملية الإبداع ويمكن أيضاًأن يكون الأرض الخصبة لتنمية الإبداع إذا توافرت **<u>الشروط الآتية:</u>**

١- المناخ الاجتماعى الذى يهيئ الفرصة للأفراد أن يجربوا دون خوف أو تردد.

٢- التفاعل الثقافى الذى يسمح بالإحتكاك الثقافى والتفاعل بين الثقافات يعتبر منبعاً لتجديد شباب الأمة من الإبداع.

٣- وجود التحديات الخارجية التى تتحدى الثقافة وتدفعها نحو المزيد من التقدم والتطور ومن هذه التحديات الإنفجار المعرفى وثورة الإتصال والحروب.

٤- وجود النماذج المُبدعة بين الأجيال تسهم بدرجة كبيرة فى تنمية الإبداع حيث أان تأثير هذه النماذج فى وجود مناخ يتسم بالتسامح يؤدى إلى ظهور أجيال جديدة من المُبدعين.

**** تعليم التفكير الابداعى:**

يوضح عدنان عتوم(٢٠٠٤) أن هناك برامج تدريبية تهدف إلى تعليم التفكير الابداعى لمختلف الأعمار والمستويات ومن هذه البرامج ما **يلى:**

١- **برنامج كورت:**

ويتكون من ٦ وحدات تحتوى كل وحدة على ١٠ دروس لتعليم تفكير الابداعى.

٢- **برنامج أدوات التفكير لتوجيه الإنتباه:**

ويحتوى على عشرة أدوات تعمل على مساعدة المتعلم فى تنمية التفكير الإبداعى بشكل سريع وفعال.

٣- **برنامج التفكير المركزى:**

ويهدف إلى تعليم الفرد التفكير الإبداعى من خلال عدد من الاستراتيجيات التى تساعد على توليد الأفكار وربطها مع بعضها البعض.

**** طرق تنمية التفكير الابداعى:**

يوضح فاروق عثمان(١٩٩٥) أن طرق تنمية التفكير الابداعى منها طرق فردية وأخرى جماعية كما يظهر فى الجدول التالى:

جدول(١) طرق تنمية التفكير الإبداعى

الطرق	الوصف
أولاً: الطرق الفردية ١- لعب الأدوار	وفيها يتقمص الفرد الدور الذى يتفق عليه مما يسمح له بالتصرف كصاحب الدور. وتسهم هذه الطريقة فى تنمية خيال الفرد دون التقييدبأية قيود. ومن التدريبات التى تستخدم هذا الأسلوب المعروف باسم" لنتصور أن ... والتدريب المعروف باسم" لتكن شخصاً آخر...."
٢- العلاج النفسى	يمكن إستخدام العلاج النفسى فى تعديل بعض سمات الشخصية التى تعوق ظهور الإبداع ونموه. فبلعلاج النفسى يمكن أن يتحكم الشخص فى معدل فشله مما لا يعوقه عن العمل أو يتخلص من بعض الحيل الدفاعية التى تقف حائلا بينه وبين إنجاز الأعمال الجديدة الطريفة.
٣- تعديل الاتجاهات	تستخدم طرق النمذجة والتقليد والتدعيم والتعليم الإجتماعى لتعديل الاتجاهات. ومن هذه

	الاتجاهات تنمية الوعى بالإبداع. كما تستخدم هذه الطريقة فى اكتساب الاتجاهات نحو الإبداع وعدم الخوف من كل ما هو جديد.
٤- حصر الخصائص	تقوم هذه الطريقة على أساس تحديد الخصائص الأساسية للناتج أو الفكرة ثم تعديل كل خاصية بأكثر من طريقة. بعد استعراض كل الخصائص وتعديلاتها الممكنة يمكن تقييم ما تم التوصل إليه لاختبار أفضل التعديلات المقترحة تمهيداً لوضعها موضع التنفيذ.
٥- استخدام أسخف فكرة	تقوم هذه الطريقة على اختيار أسخف فكرة من بين عدة أفكار يمكن أن تكون ذات قيمة كبيرة فى الوصول إلى حلول جديدة مثال" كيف يمكن مسك سلكين معاً" ،وكانت أسخف فكرة هى إمساكها بالأسنان وبمزيد من التركيز أمكن التوصل إلى خيوط تنظيف الأسنان.
ثانياً: الطرق الجماعية: ١- تآلف الأشتات	يمكن زيادة الوعى عن طريق أن يفهم الناس العمليات السيكولوجية التى تتضمنها. وإذا أدركوا العناصر فإنه يمكن تنمية الإبداع ومن أهم الطرق المستخدمةفى تآلف الأشتات تحتوى على: - اللعب بالكلمات وبالمعانى

	وبالتعريفات، فمثلا كلمة أفتح وكلمةأدوات أدت إلى إكتشاف الفتاحة. - ألعب بالمبادئ العلمية وأدرس حدودها، مثل تصورأن الماء يندفع من أسفل إلى أعلى ذلك أدى إلى اكتشاف المضخة. - ألعب بالاستعارات والكنايات مثل حركة العد والأصابع التى أدت إلى إكتشاف الحفار.
٢- العصف الذهنى	يعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب استخدامافى تنمية الإبداع، ويعتمد العصف الذهنى على <u>مبدأين أساسيين هما:</u> أ- تأجيل الحكم على قيم الأفكار. ب- الكم يولد الكيف. <u>مراحل حل المشكلة فى جلسة العصف الذهنى:</u> ١- مرحلة صياغة المشكلة. ٢- مرحلة إعادة صياغة المشكلة. ٣- العصف الذهنى لواحدة أو أكثر من مشكلة. ٤- تقييم وتثمين الأفكار.

٣- السوسيودراما	تهدف هذه الطريقة إلى إستخدام الفحص والدراسة لمشكلة معينة بإستخدام الأساليب الدرامية وذلك بتقمص كل فرد دوراً يقوم به وفى النهاية تناقش وتحلل النتائج التى توصل إليها الأفراد من خلال عملية التقويم فى ضوء محكات موضوعية.

من ناحية أخرى يؤكد كل من سيلفياريم(٢٠٠٣) وعدنان عتوم(٢٠٠٤)وممدوح الكنانى ،٢٠٠٥ أن طرق تنمية التفكير الابداعى متعددة كالتالى:

١- <u>العصف الذهنى:</u>

تقوم على الانتاج الذهنى للأفكار مع التحرر من العوامل التى تعيق سيولة الأفكار ويعمل هذا الأسلوب وفق مبدأين هما تأجيل إصدار الحكم أثناء المرحلة الاولى والاستماع على جميع افكار الآخرين ويتحقق العصف الذهنى <u>بأربعة مراحل هى:</u>

- <u>مرحلة صياغة المشكلة:</u>
- طرح المشكلة وتجميع الحقائق والبيانات.
- <u>مرحلة بلورة المشكلة:</u>
- إعادة صياغة المشكلة عن طريق سؤال.
- <u>مرحلة العصف الذهنى:</u>
- توليد الأفكار وفيض منها فى جو من الحرية.

- **مرحلة تقييم الافكار:**

إنتقال المقترح والنافع من الأفكار لتنفيذه وفقاً لعدة معايير مثل الأصالة والحداثة والمنفعة.

٢- **إستخدام طرق التقصى والاكتشاف:**

تتيح هذه الطريقة ممارسة الإكتشاف من خلال التجريب الذاتى للظواهر بدرجة عالية من الحرية مما يساعد على تنمية الشعور بالثقة بالنفس.

٣- **الإستخدامات غير المعتادة:**

حيث يطلب من التلاميذ أن يحاولوا التفكير بأكبر عدد ممكن من الإستخدامات غير المألوفة لأشياء عادية.

٤- **إستخدام جمل من نوع " ماذا اذا، وماذا لو":**

وتقوم هنا بمحاولة بناء ما يمكن تسميته الإستيعاب لما هو موجودمن أفكار.

٥- **حل المشكلات بأسلوب منطقى:**

وهو عبارة عن منظومة من الأسئلة والمشكلات بحيث يتمكن الطلبة من إستنباط المواقف وقد لا ترتبط الإجابات بمستويات المعرفة والخبرة الموجودة لدى الطلاب وتشجع مثل هذه الاسئلة على مزيد من الدراسة والاكتشاف.

٦- **إستخدام الأسئلة المُتشعبة(المُتباعدة):**

وهذا الأسلوب يتيح للطلبة إستخدام عقولهم فى اتجاهات متشعبة لإيجاد إجابات مختلفة للأسئلة المطروحة فهى تهيئ الجو لتصارع الأفكار وإنفتاح العقل دون قيود عليه.

٧- **إستخدام الأسئلة المُثيرة والمُحفزة على الابداع:**

يتطلب هذا النمط من الأسئلة إستخدام المعلومات التى تعلموها بطرق جيدة وتسمى بالأسئلة المثيرة للتفكير العالى.

٨- **إستخدام الأسئلة المفتوحة:**

وتعد الاسئلة ذات النهاية المفتوحة طريقاً لجعل المنتجات الابداعية تتفق عند الأطفال.

** التفكير النـاقد:

*** مفهوم التفكير الناقد:**

يوضح عدنان عتوم(٢٠٠٤): مفهوم التفكير الناقد بالتعريفات التالية:

- تعريف" اوكسمان وبرايل"

التفكير الناقد: هو التفكير التأملى والمنطقى الذى يسير من المقدمة إلى النتائج ثم التعميم.

- تعريف" موروآخرون"

التفكير الناقد :هو القدرة على فحص الحلول المعروضة وتقييمها.

- تعريف" بروكفيلد"

التفكير الناقد هو تفكير يتضمن أنشطة معرفية مثل الإستدلال المنطقى وفحص المناقشات وتعرف الإفتراضات.

- تعريف" جونسون وجونسون"

يؤكد بأن التفكير الناقد هو إستخدام قواعد الإستدلال المنطقى وتجنب الأخطاء الشائعة فى الحكم.

- تعريف" مارترو وبينتز"

- يؤكد أن التفكير الناقد هو القدرة على تقييم الدقة فى الموضوع المطروح.

- تعريف أودال دانيالز"

يشير إلى أن التفكير الناقد هو القدرة على التحقق من ظاهرة ما وتقويمها بالإستناد إلى معايير محددة.

ومن ناحية أخرى يشير فاروق عثمان(١٩٩٥) إلى مفهوم **التفكير الناقد كالآتي:**

- **تعريف" جود"**

للتفكير الناقد بأنه هو التفكير الذى يقوم على أساس التقديم الدقيق للمقدمات والبرهان حتى تصل إلى النتائج ،مع العلم أن كل هذه العوامل لها علاقة بالموقف.

- **تعريف" بيرتون ومبال"**

التفكير الناقد بأنه هو التفكير التأملى الذى يوصلنا إلى الإستنتاج الصعب الذى يؤدى بنا إلى التوصل إلى حل المشكلة.

- **تعريف" نوفاك**

للتفكير الناقد بأنه منهج فى التفكير يتميز بالحذر والحرص فى الإستنتاج ويقوم هذا المنهج على الأدلة المناسبة ويرفض الخرافات ويقبل علاقات السبب والنتيجة ويقر بأن النتائج لابد وأن تتغير فى ضوء الأدلة والبراهين الجديدة.

**** العوامل التى تسهم فى تنمية الوعى بالتفكير الناقد:**

١ـالنقد العلمى وعدم الإنقياد للآراء التواترية(الآراء المنتشرة بين الناس كالشائعات):

تعتبر الآراء التواترية الشائعة بين الناس التى يتقبلها الفرد ويتداولها دون الرجوع إلى مصادرها الحقيقة حيث تؤدى الآراء التواترية إلى نتائج غير صحيحة لفرد وهذا يجعله أسير ما يسمعه من المحيطين به فى المنزل والعمل ومن هنا تأتى أهمية تنمية التفكير الناقد بالبحث عن الدليل العلمى الذى يستخدم فى الإسترشاد للحكم على الأشياء.

٢-البعد عن النظر على الأمور من وجهة النظر الخاصة والتعصب لها:

يميل الفرد إلى الحكم على المناقشات التى يشترك فيها من وجهة النظر التى تحددها مجموعة الظروف التى يعيش فيها مثل العادات والقيم والاتجاهات الخاصة بالجماعة وكثيراًً ما يتأثر تفكير الفرد وحكمه على الأشياء بهذه النواحى وينقادلها ولا يكون الحكم فى هذه الحالة موضوعياً مطلقاً وإنما ينسب إلى وجهة النظر الخاصة التى تحددها هذه الظروف وينحاز لها وهذا المقصود بالتعصب.

٣-البُعد عن أخذ وجهات النظر المتطرفة:

يقصد بالتطرف فى الرأى تحديد الرأى نقطتى النهاية لموضوع يمكن تمثيل الحقيقة فيه بدرجة معينة بين النهايتين المتطرفتين ولهذا فالتفكير الناقد يهتم بالأدلة العلمية بحيث تؤدى إلى عدم استخدام الأسلوب المتطرف كأسلوب لحل المشكلة.

٤-عدم القفز إلى النتائج:

أن التفكير الناقد يهتم بفحص الموضوع وعدم القفز إلى النتائج دفعة واحدة وبالتالى فان ذلك يساعد على الوصول إلى النتائج بدقة.

٥-التمسك بالمعانى الموضوعية وعدم الانقياد المعانى العاطفية:

يقصد بالمعانى العاطفة تلك التى تتضمن اتجاهات عاطفية تبعد الفروض الحقيقية الموضوعية عن أهدافها الأصلية ويتضح هذا النوع من التعبيرات فى المناقشات التى تدور حول أى موضوع، إذ كثيرا ما تستخدم فى هذه المواقف كلمات وعبارات تجعل المناقشات غير سليمة ولا تؤدى إلى حل صحيح ويدل التفكير الناقد على أن التفكير الناقد يسعى إلى الموضوعية أكثر من النواحى العاطفية.

(فاروق عثمان، ١٩٩٥).

**** مهارات التفكير الناقد:**

يشير عدنان عتوم(٢٠٠٤) إلى مهارت التفكير الناقد **كالتالى:**

١- **التفسير:**

وهو الإستيعاب والتعبير عن دلالة واسعة من المواقف والمُعطيات والقواعد والمعايير والإجراءات ويشمل عدة مهارات فرعية كالتصنيف وإستخراج المعنى وتوضيحه.

٢- **التحليل**

ويشير على تحديد العلاقات الإستقرانية والإستنتاجية بين العبارات والأسئلة والمفاهيم والصفات وله مهارات فرعية منها فحص الآراء واكتشاف الحجج وتحليلها.

٣- **التقويم:**

ويشير إلى مصداقية العبارات أو إدراك الشخص وتضم مهارات تقويم الإدعاءات وتقويم الحجج.

٤- **الإستدلال:**

وهو تحديد العناصر اللازمة لإستخلاص نتائج معقولة وله مهارات فرعية هى فحص الدليل وتخمين البدائل والتوصل إلى استنتاجات.

٥- **الشرح:**

هو إعلان نتائج التفكير وتبريره فى ضوء الأدلة والمفاهيم والقياس والسياق والحجج المقنعة والمهارات الفرعية للشرح هى إعلان النتائج وتبرير الإجراءات وعرض الحجج.

٦- **تنظيم الذات:**

ويقصدبها مقدرة الفرد على التساؤل والتأكد من المصداقية وتنظيم الأفكار والنتائج وله مهارتان هما اختبار الذات وتنظيم الذات.

الخُلاصة:

ليتمكن الطلبة من إتقان مهارات التفكير الناقد القدرة على إنجاز المهارات **التالية:**

١- صياغة الفروض.

٢- استخلاص المعلومات.

٣- التمييز بين الحقيقة والرأى.

٤- التمييز بين المعلومة المرتبطة بالموضوع والمعلومة غير المرتبطة.

٥- التعرف على المتناقضات المنطقية.

٦- تحديد دقة المعلومات واستيعابها.

٧- تحديد الحجج الغامضة والمتداخلة

٨- التنبؤ بنتائج القرار.

٩- تقرير صعوبة البرهان.

١٠- تحديد قوة حجة ما أو إدعاء معين.

** معايير التفكير الناقد:

يحدد عدنان عتوم(٢٠٠٤) معايير التفكير الناقد كالآتى:

١- الوضوح:

يجب أن تتميز مهارات التفكير الناقد بدرجة من الوضوح.

٢- الصحة:

يجب أن تتميز العبارات التى يستخدمها الفرد بدرجة عالية من الصحة والثقة من خلال الأدلة والبراهين.

٣- الدقة:

تتميز عناصر المشكلة بدرجة عالية من وضوح الترابط بين العناصر.

٤- العُمق:

تتميز مُعالجة المشكلة بدرجة عالية من العمق فى التفكير والتفسير والتنبؤ لنخرج الظواهر من المستوى السطحى فى المُعالجةإلى المُستوى العميق فى المُعالجة.

٥- الإتساع:

تؤخذ جميع جوانب المشكلة بشكل شمولى وواسع.

٦- المنطق:

يجب أن يكون التفكير الناقد منطقياً من خلال تنظيم الأفكار وترابطها بطريقة تؤدى إلى معانى واضحة ومحددة.

**القواعد الرئيسة فى عملية النقد:

يشير فاروق عثمان(١٩٩٥) إلى أهم القواعد الرئيسة فى عملية النقد كالآتى:

١- ضرورة الحكم والنقد والتقويم:

يرى الباحث أن عملية النقد يجب أن تستند على عدة مبادئ أساسية هى:

أ- أن يكون النقد موضوعياً

ب- يبرز نواحى القوة والضعف.

ت- يكون موجهاً إلى الموضوع والأفكار.

ث- يستند على محكات داخلية ذاتية وخارجية وموضوعية.

ج- يستند على قواعد المنطق والبرهان الإستنباطى العقلانى.

٢- إطلاق حرية التفكير والترحيب بالافكار التى تتصل بالمشكلة:

أن إطلاق حرية التفكير تقودنا إلى وضع تصورات نقدية من خلال خطط تنظيمية تُثير النشاط المعرفى للأفراد، وينشأ التفكير النقدى نتيجة نقص فى المعلومات.

٣- الوصول إلى عملية التقويم النهائى:

يصدر الفرد فى هذا المستوى أحكاماً حول قيمة الموضوع المراد تقييمه وتأخذ هذه الأحكام الصور الكمية أو الكيفية

لتحديد مدى ملائمة الموضوع للمحكات الداخلية أو الخارجية.

**** تعليم التفكير الناقد وأهميته:**

يوضح عدنان عتوم(٢٠٠٤) فوائد تعليم التفكير الناقد وأهميته **كالتالى:**

١- أن تفكيرنا بشكل ناقد يجعلنا أكثر صدقاً مع أنفسنا وسنتعرف على ما لانعرفه وأننا يمكن أن نتعلم من أخطائنا وستكون معتقداتنا خاصة بنا وسنكون أكثر إستقلالية.

٢- يساعدنا أن نتخيل أنفسنا فى مكان الآخرين وأن نطور قدراتنا على الإستماع لهم بعقلية متفتحة.

٣- ستتحسن قدرتنا على إستخدام عقولنا بدلاً من عواطفنا ونستطيع تحديد مشاعرنا وربطها منطقياً مع عواطفنا.

٤- أنه يعد مدخلاً مبكراً للتقليل من الجنوح الأخلاقى والتقليل من فرص الجريمة.

٥- أنه يُكسب الطلبة منهجية فى دراسة الكثير من المواد كالمنطق والأدب والتاريخ والفن.

٦- أنه يساعد فى صنع القرار الحكيم فى الحياة اليومية والبُعد عن التطرف.

٧- أنه يُسهل تحقيق الإستفادة القصوى من التكنولوجيا الحديثة والأدوات والآلات.

٨- أنه يطور تربية وطنية مثالية وحساً عالياً للتفاعل مع المجتمع ورقيه وتقدمه.

٩- يُحسن تحصيل للطلبة فى مختلف المواد الدراسية.

١٠- يُشجع على ممارسة مهارات كثيرة من مهارة التفكير كمهارة حل المشكلة.

١١- يُشجع المناقشة والحوار والقدرة على التواصل والتفاوض بين المدرسين والطلبة.

١٢- يُساهم فى خلق بيئة صفية تتسم بالحوار الهادف كما يساهم فى خلق انشطة.

١٣- يُحسن وعى الطلبة إذ يجب عليهم أن يتفاعلوا مع القضايا المُطروحة على الساحة العالمية ويكون لديهم القدرة على التعامل مع هذه القضايا.

١٤- يُحسن قدرة الفرد على التعلم الذاتى ويساعده على البحث فى كثير من الأمور.

١٥- يُحسن قدرة الفرد على فهم الفروق الثقافية بين الحضارات.

١٦- يُحسن قدرات العاملين فى مجالات الحياة المختلفة.

** كيفية قياس التفكير الناقد:

ومن أجل تنمية التفكير الناقد وتعليمة ظهر عدد من اختبارات **لقياس التفكير الناقد ومن أبرزها :**

١-(إينس- فير) التفكير الناقد كورنال، وكاليفورنيا.

٢- اختبار (واطسن وجليسر) وقد شملت الاختبارات التى ذكرت العديد من المهارات التى يتضمنها التفكير الناقد.

الأهداف التى يجب على المدرب أن يأخذها عند التدريب على قياس التفكير الناقد لدي المتعلم وهى:

١- تجميع جميع أنشطة المتعلم حول المهمة التى يتعامل معها.

٢- مساعدة المتعلم على تطوير شعوره بإمتلاك المهمة.

٣- إختر مهمات ذات صلة بيئية للمتعلم.

٤- إعمل على تحديد قدرات المتعلم.

٥- تشجيع المتعلم على تأمل المادة المتوفرة أمامه.

٦- توجيه المتعلم للتمييز بين الحقيقة والرأى.

٧- توجيه المتعلم لمُعاينة الافتراضات المتوفرة أمامه.

٨- تذكير المتعلم بضرورة أن يكون مرناً أمام أية تفسيرات أو أسباب أو حلول ممكنة.

٩- توجيه المتعلم لتحسس مواقع الغموض فى المهمة.

١٠- ضرورة تركيز المتعلم على الصورة الكلية مع ضرورة تفحص العناصر الجزئية.

١١- إبقاء المتعلم منتفعاً لجميع مصادر المعرفة الممكنة.

١٢- إعطاء المتعلم حرية اختيار مسار البحث والتقصى.

١٣- توجيه المتعلم إلى ضرورة إجراء تقويم مستمر إلى الاهداف والعمليات والمنتج.

<u> ويمكن تعليم التفكير الناقد بعدة طرق من أهمها:</u>**

١- **<u>تعليم التفكير الناقد كمادة مُستقلة عن المنهج الدراسي:</u>**

ويشير هذا الاتجاه إلى إمكانية تعليم التفكير الناقد كمادة مستقلة خارج المنهج الدراسى باعتباره مهارة عامة ومن هنا يمكن تعليمه بواسطة برامج خاصة بهذا النوع من التفكير.

٢- **<u>تعليم التفكير الناقد داخل المنهج الدراسي:</u>**

ويشير هذا الاتجاه إلى دمج التفكير الناقد فى المنهج الدراسى بحيث يركز المدرس على تعليم التفكير الناقد من خلال المادة الدراسية.

٣- **<u>الإتجاه التوفيقى:</u>**

هذا الاتجاه ينادى بتعليم التفكير الناقد داخل المنهج الدراسى ولكن كمادة مستقلة كغيره من المواد الدراسية ليجمع بين الاتجاه الأول والثانى معاً.

<u> خطوات تنمية التفكير النقدي(الناقد):</u>**

حدد فاروق عثمان(١٩٩٥) خطوات تنمية التفكير الناقد لدى الأفراد **<u>كالتالى:</u>**

- **الخطوة الأولى: <u>تحديد الهدف والمشكلة:</u>**

أى تحديد الأهداف التى توضح التغيرات التى يسعون إلى تحقيقها ويجب أن تصاغ تلك الأهداف والمشكلات بطريقة واضحة أو تعاد بصياغة جديدة غير مألوفة.

- **الخطـــــــــوة الثانيـــــــــة: معرفـــــــــة الإفتراضـــــــــات:**

يجب أن ترتبط الإفتراضات بمجموعة من المحكات التى يحددها فريق العمل وهى تأخذ مستويين هما:

أ- **المحكات الداخلية:**

ب- وهى متمثلة فى الدقة المنطقية والإتساق الداخلى.

ت- **المحكات الخارجية:**

وهى متمثلة فى محك الإتفاق والتجريب.

- **الخطوة الثالثة: التفسير:**

يستخدم الأفراد عملية التفسير المنطقى العقلانى فى تحليل وفهم جزئيات الفرض بحيث يقود إلى الحل ويمكن إستخدام البدائل لتفسير التناقضات مع وضع تصورات تقود إلى الحل،ويتطلب التفسير التعرف على المعلومات المُعطاة المرتبطة بالعوامل التى تتعلق بالهدف والمشكلة.

- **الخطوة الرابعة: التقويم والتنبؤ:**

أى التنبؤ بالنتائج الإيجابية والسلبية كذلك يستخدم الأفراد فى هذه الخطوة تقويم المناقشات وإصدار مجموعة من الأحكام على البدائل المُستخلصة فى ضوء المحكات **الآتية:**

الدقة- التكلفة- الوقت- الأداء- العائد- الكفاءة- إتساق النتائج.

- **الخطوة الخامسة: الإستنباط والإستنتاج:**

أى التوصل إلى النتائج من خلال المناقشات التى تقود إلى تعميمات فى تقويم موضوعات متشابهة للمشكلات التى قام بها فريق العمل. ويتم التعميم من خلال عمليتى الإستنباط والإستنتاج،

- وُيعَرف الإستنباط بأنه القدرة على معرفة العلاقات بين وقائع معينة مشتقة من هذه الوقائع.

- ويُعَرف الإستنتاج بأنه القدرة على التمييز بين درجات إحتمال صحة أو خطأ النتيجة التى توصل إليها فريق العمل تبعاً لدرجات إرتباطها بوقائع معينة تعطى لهم مع ذكر الأسباب.

- **الخطوة السادسة: بناء السيناريو:**

أى أن يحاول الأفراد بناء تصورات تساعدهم على تقديم الحل المُناسب من خلال البدائل فى ضوء المحكات التى توصل إليها فريق العمل.

أوجه الشبه والإختلاف بين التفكير الناقد والابداعى:

أوجه المقارنة	التفكير الناقد	التفكير الابداعى
أوجه الإختلاف	تفكير متقارب وذاتى التقويم وتأملى وحساس للسياق.	تفكير متشعب ومتجاوز للذات وتأملى / غير تأملى، ومحكوم السياق.
	يلتزم بمبادئ ومعايير محددة مسبقاً .	لا يلتزم مبادئ محددة.
	يتحدد بقواعد المنطق العلمى	لا يتحدد بقواعد

	فحص وتقييم الحلول المعروضة.	المنطق العلمي توليد أفكار جديدة من الخبرة
أوجه الشبه	كلاهما يتطلبان الدافعية والرغبة والإستعداد للعمل بجد ومثابرة. كلاهما يستخدمان عمليات معرفية متقدمة لإنجاز المهمات. كلاهما يتضمنان التفكير الاستدلالي والمرونة الذهنية وحل المشكلات.	
أوجه التداخل	التفكير الناقد يكمل عمل التفكير الإبداعي للتحقق من المنتج والتفكير الابداعي يكمل عمل التفكير الناقد للتوصل إلى حلول وفرضيات ابداعية.	

** التفكير الإستدلالى:

الإستدلال نوع من أنواع التفكير الذى يستهدف حل مشكلة و الإستدلال هو الانتقال من معلوم إلى مجهول.

ماالمقصود بالتفكير الإستدلالى؟

التفكير الإستدلالى يدل على قدرة الفرد على إعادة ترتيب مجموعة من البيانات تعرض عليه فى صورة غير كاملة وغير مرتبة بحيث تتحول إلى إتساق أوعلاقة متسقة منطقياً.

وبالتالى الإستدلال هو ربط أحكام مختلفة بعضها ببعض بحيث يكّون عنها نتيجة.

أنواع الإستدلال

يكون على ثلاث أنواع وهى الإستنتاج والإستقراء والتمثيل.

ويمكن تعريف الإستدلال من **نواحى ثلاثة هى الناحية النفسية والناحية المنطقية والناحية العملية:**

فالإستدلال من الناحية النفسية عبارة عن الأداء الذى عن طريقه يتقدم الفرد من الحقائق المعروفة للوصول إلى الحقائق المجهولة.

بينما التعريف المنطقى للإستدلال :

يعتمد على أنشطة التفكير التى تتجه مباشرة إلى حل المواقف غير المألوفة.

أما التعريف العملى للاستدلال:

فيعتمد على إستخدام مجموع الاختبارات المقننة التى أعدت على أنها اختبارات إستدلالية.

ويقتضى الإستدلال تدخل العمليات العقلية العليا مثل التذكر والحكم والفهم والإستبصار والتجريد والتعميم والإستنتاج والتخطيط والتمييز والتعليل والنقد كما أنه وثيق الصله بالذكاء.(هنرى فالون، ١٩٧٨).

وبذلك يمكن تقسيم الإستدلال من ناحيتين هما **الشكل والمحتوى:**

١- قد يظهر **الاستدلال من ناحية الشكل** فى صورة مميزة تعتمد فى ذلك على المجال الذى يحدث فيه التدريب سواء كان ذلك **فى اللفظ أو العددأو المكان:**

أ- **الإستدلال العددى:**

ويظهر فى نتائج الاختبارات الخاصة بفهم المسائل الحسابية والحكم العددى.

ب- **الإستدلال اللفظى:**

ويظهر فى نتائج الاختبارات الخاصة بفهم الألفاظ المتجانسة والمتشابهة.

٢-**الإستدلال من ناحية المحتوى**

حيث تكون أسئلة الاختبارات التى تستخدم الإستدلال من رموز وأعداد وأشكال وألفاظ وهذه المواد هى التى تكون المحتوى المادى للإستدلال.

وقد قسم جابر عبد الحميد الإستدلال إلى ثلاثة عوامل هى:

١- **الإستدلال العام:**

وهو يتعلق بالقدرة على إبتكار حلول المسائل.

٢- **الإستدلال القياسى:**

وهو يتعلق بإستخلاص النتائج كما فى القياس المنطقى.

٣- **إستنتاج العلاقات:**

ويتضمن هذا العامل القدرة على أن يرى الشخص العلاقة بين شيئين أو أكثر ولن يستعمل العلاقة فى إيجاد أشياء أُخرى.

**** ويمكن تقسيم الإستدلال إلى عاملين هما:**

١- **التفكير الإستقرائى:**

أى يعنى القدرة فى الأداء العقلى الذى يتميز بإستنتاج القاعدة من جزيئاتها وأمثلتها وحالاتها الفردية.

وينقسم الإستقراء إلى نوعين:

- **إستقراء تام:**

أى حصر كل الحالات التى تقع فى إطار فئة معينة ويقرر ما توصل إليه نتيجة عامة وهذا النوع من الاستقراء وسيلة للحصول على المعرفة.

- **إستقراء ناقص:**
- حيث يصل الفرد إلى النتيجة بملاحظة بعض الحالات التى تنتمى إلى فئة واحدة.

٢- **التفكير الإستنباطى:**

وتبدو هذه القدرة فى الأداء العقلى الذى يتميز بإستنباط الأجزاء من القاعدة العامة وهذا يعنى أنه يتضمن الإستدلال من العام إلى الخاص والقدرة على التحقيق من إستنتاج معين بتطبيق المبادئ العامة على الحالات الفردية.

(محمد الإبراشى، وحامد عبد القادر، ١٩٣٤)

الفصل السادس

** استراتيجيات فعّالة لتعليم التفكير:

** استراتيجيات تعليم التفكير:

من أهم الإستراتيجيات الخاصة التى يمكن أن تنمى لدى الطلبة مهارات التفكير هى :

أولاً- إستراتيجية حل المشكلات .

ثانياً-إستراتيجية التعليم بالإستقصاء والاكتشاف.

(محمد الحيلة،٢٠٠٢).

أولاً- إستراتيجية حل المشكلات :

التفكير وحل المشكلات:

من أهم غايات التربية وأهدافها إعداد الطلبة لحل المشكلات التى تواجههم فالمستقبل مجهول ومشكلاته مجهولة كذلك ،ومن هنا جاءت فكرة تعلم حل المشكلات وتعليمها والتدرب على ذلك بإعتباره هدفاً رئيساًكى يصبح صرحاً يواجه الطلبة به تحديات المستقبل ومشكلاته، وتعتبر مهارة حل المشكلات نتاجاً متوقعاً ومهارة مولدة قادراً على توليد الأفكار والمفاهيم والمبادئ.

مفهوم المشكلة:

يرى عبد الحليم محمود وآخرون(١٩٩٠) إن المشكلة تنشأ حين يعجز الكائن الحى عن الوصول إلى هدفه.

ويقصد محمد الحيلة(٢٠٠٢) بالمشكلة أنها موقف يشكل تحدياً للشخص ويحتاج إلى حل.

بينما يشير عدنان عتوم(٢٠٠٤) إلى المشكلة بأنها تمثل عائق يواجه الفرد وتمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه ووجود ها العائق يعمل على خلق حالة من التوتر والحيرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من هذه الحالة من خلال الطرق التقليدية التى يتبعها الإنسان فى حياته اليومية كالمحاولة والخطأوالتقليد و غيرها أو من خلال إستراتيجيات عملية تركز على التفكير والمنهجيات العلمية فى حل المشكلة.

ماهى المشكلة ؟

(١) المشكلة هي الموقف الذي يمكن أن تكتشف فيه العلاقات الموجودة بين عناصره الداخلية بالتفكير السليم و ليس بالاسترجاع بطريقة معتادة ، حيث هناك هدف يسعى إلي تحقيقه .

(٢) المشكلة هي موقف يتطلب عملاً ما يحتاج إلي القيام بإجراء ما يقوم به الفرد و لا يكون الحل جاهزاً في جعبته .

(٣) المشكلة هي موقف روتيني يواجه الفرد و ليس لديه معلومات أو مهارات أو طريقة أو استراتيجية جاهزة للتغلب علي هذا الموقف و عليه أن يضع كل معلوماته و مهاراته السابقة في قالب جديد حتى يتمكن من التغلب عليها .

(٤) هي حالة يشعر فيها الفرد أنه أمام موقف مشكل أو سؤال مُحير يجهل الإجابة عنه .

- هي موقف يحوي صعوبة ما يحاول الفرد التغلب عليه ، حيث لا يوجد أمامه طريقة مباشرة مُحددة الخطوات لذلك ، و هنا يجب علي الفرد أن يستدعي معلوماته السابقة للإستفادة منها فى تحقيق الهدف.
- هي عملية قبول تحد و العمل علي حله أو التغلب عليه ، و هو ليس ببساطة تطبيق القوانين المتعلمة سابقاً .

(حسن شحاتة ،٢٠٠٨).

**** أنواع المشكلات:**

حدد عدنان عتوم(٢٠٠٤) وفقاً لرتيان خمسة أنواع من المشكلات حسب درجة وضوح المعطيات والأهداف وإنعكاس ذلك على إمكانية الحل:

١- **المُعطيات والأهداف واضحة ومحددة:**

لديك برتقالة تم تقسيمها على إثنين(معطيات)كم يحصل كل فرد ؟ نصف برتقالة. (أى الحل سهلاً جداً.)

٢- **المُعطيات واضحة جداً والأهداف غير محددة:**

لديك برتقالة تم تقسيمها على خمسة(معطيات)كم يحصل كل فرد ؟ ٥/١ برتقالة. (أى الحل ممكن ولكن بصعوبة.)

٣- **المعطيات غير واضحة والأهداف محددة وواضحة:**

لديك ١٠برتقالات ولديك ١٠أفراديعملون فى الحقل ،طاقةكل فرد فى الإستهلاك فى حدود برتقالة وربع،قسم البرتقال عليهم بالتساوى وفقاً للطاقة الإستهلاكية لكل فرد؟

(أى الحل ممكن ولكن بصعوبة .)

٤ ـ **المُعطيات والأهداف غير واضحة وغير محددة:**

أى الحل صعباً.

٥ـ **مشكلات الإستبصار:**

مشكلات لها حل ولكن الانتقال من المُعطيات إلى الأهداف يحتاج إلى درجة عالية من التفكير.

حدد جرينو وسايمون أربعة انواع من المشكلات هى:

١ـ **مشكلات التحول :**

تكون معطيات وأهداف واضحة ولكن هناك صعوبة فى إجراء تحويل نحو حل.

٢ـ **مشكلات التنظيم:**

تكون أهداف ومعطيات واضحة على حد ما ولكن صعوبة فى تنظيم.

٣ـ **مشكلات الإستقراء:**

تكون المعطيات متوفرة على شكل أمثلة.

٤ـ **مشكلات الإستنباط :**

تكون المعطيات متوفرة على شكل مقدمات ولكن الصعوبة فى التوصل إلى النتيجة التى تستنبط من المقدمات.

٥ـ ولقدحدد سيترنبرغ(٢٠٠٣) **نوعين من المشكلات هما:**

٦ـ **المشكلات محددة التركيب:**

وتتميز بوجود مسار واضح للحل بين نقطة الهدف ومنطقة الحل.

٧ـ **المشكلات غير محددة التركيب:**

وتمثل بالمشاكل التى لا يتوافر لها مسار واضح للحل.

١-**فردية:**

أى تخص فرد معين.

٢-**مشكلة لها جانب إدراكي:**

أى لها جانب عقلى فالمشكلة تتطلب الوعى.

٣-**المشكلة لها جانب إنفعالي:**

أى يصاحب المشكلة كثير من الإنفعالات.

مشكلة ذات أبعاد مُتعددة: أى مشكلة يواجهها الفرد قد يكون لها أبعاد متعددة كالبعد الشخصى أو الإجتماعى أو الإقتصادى أو السياسى.

المشكلة تأخذ أشكال متعددة:

حيث قد يكون موضوعها إنفعاليا أو شخصياً أو معرفياً أو حركياً أو إجتماعياً أو حسابياًوغيرها.(عدنان عتوم،٢٠٠٤)

ماهو حل المشكلة؟:

- حل المشكلة هو نشاط ذهني معرفي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة مع مكونات موقف المشكلة الحالية معاً ، و ذلك بغية تحقيق الهدف و يتم هذا النشاط وفقاً لاستراتيجية الاستبصار التي تتم فيها محاولة صياغة مبدأ نظام علاقات يؤدي إلي حل المشكلة .
- قيام كل من المعلم و الطفل بسلسلة من الإجراءات لإيجاد حل مناسب للصعوبة بحيث يكون الطفل هو صانع التوقعات الذكية أو الفروض .

(زكريا الشربيني ، يسرية صادق ،٢٠٠٢)

- حل المشكلة هو الإنجاز الحقيقي للذكاء و أن أكثر الأنشطة اتصالاً بالإنسان هي نشاطه من اجل حل المشكلات .

- حل المشكلة هو سلوك يعتمد علي تطبيق القواعد و المفاهيم السابق تعلمها من قبل بحيث تنظم هذه القواعد و المفاهيم بشكل يساعد علي حل المشكلة بطريقة جديدة وغير مألوفة .

- و هي العملية التي يقبل فيها الفرد التصدي للمشكلة و يقوم بربط المفاهيم و الأفكار السابقة و يوظفها كخطة تقوده إلي الحل الصحيح .

هو توظيف مجموعة من القواعد المستثيرة للفرد و التي تتفاعل أو تنتظم مع بعضها في شكل معين .

**** مفهوم حل المشكلة:**

يذكر حسين فايد(٢٠٠٤) عدة تعريفات لمفهوم حل المشكلة **كالآتي:**

- يُعَرف دى زوريلا(١٩٨٦) حل المشكلة بأنه عملية معرفية- وجدانية- سلوكية معقدة سواء كانت ضمنية أو صريحة تستخدم لإنتاج مجموعة متنوعة من الحلول لإحدى المشكلات.
- يعرف نيزو(١٩٨٧) أسلوب حل المشكلات هو العملية المعرفية السلوكية التى يحدد الفرد بواسطتها إستراتيجيات وجدانية لمواجهة المشكلات التى تقابله فى الحياة اليومية.

- يشير عبد الحليم محمود وآخرون(١٩٩٠) إلى أن حل المشكلة هو معالجة داخلية لعناصر الموقف المشكل مستخدماً التفكير وليس المحاولة والخطأ أو تكرار إستجابة تعلمها مسبقاً.
- ويعرف هيبنز وكروسكويف(١٩٨٧)أن القدرة على حل المشكلات تمنح الفرد وظيفة مركزية بالطريقة التى يدرك ويخبر بها أشكالاً مختلفة من التعامل مع المشكلات.
- ويشير محمد الحيلة(٢٠٠٢) إلى طريقة حل المشكلة هى طريقة يتم التركيز عليها فى التدريس وذلك لمساعدة الطلبة على إيجاد الحلول لمواقف المشكلة بأنفسهم إنطلاقاً من مبدأ هذه الطريقة التى تهدف إلى تشجيع الطلبة على البحث والتساؤل.
- ويؤكد عدنان عتوم(٢٠٠٤) أن هناك تعريفات عديدة **لحل المشكلة** وهى **كالآتى:**
- يعرفه بيست(١٩٨٦) بالقدرة على اكتشاف العلاقة بين عناصر الحل.
- يعرفه سولسو(١٩٨٨) بأنه التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة.

- يعرفه شنك(١٩٩١) أنه مجهوداً لتحقيق هدف أو حل مشكلة ليس لها حل جاهز.
- يعرفه هابرلاندت(١٩٩٣) بأنه القدرة على إنتقال من مرحلة أولية فى مشكلة إلى مرحلة هدف.
- يعرفه جروان(٢٠٠٢) أنه عملية تفكيرية مركبة يستخدم فيها الفرد خبراته ومهاراته من أجل القيام بمهمة غير مألوفة أو مُعالجة مشكلة أو تحقيق هدف لا يوجد له حل جاهز.

● **<u>** خصائص حل المشكلة:</u>**

١- حل المشكلة هو عملية معرفية تفكيرية.

٢- حل المشكلة يتضمن الإنتقال من مرحلة بداية المشكلة إلى مرحلة الهدف.

٣- حل المشكلة يتطلب ويتأثر بقدرات الفرد وخبراته ومعارفه السابقة.

٤- حل المشكلة يحتاج على خطوات منظمة.

٥- حل المشكلة يتطلب إستراتيجيات محددة تبعاً لنوع المشكلة وطبيعتها.

٦- حل المشكلة يتطلب الدافعية والرغبة من الفرد للتحرك نحو مرحلة الهدف.

٧- حل المشكلة عادة ما يكون فردياً وقد يكون جماعياً. (عدنان عتوم، ٢٠٠٤)

<u> الأسس التى يستند إليها طريقة حل المشكلات:</u>**

١- تتماشى طريقة حل المشكلات مع طبيعة عملية التعليم لدى الافراد المتعلمين.

٢- تتفق طريقة حل المشكلات وتتشابه مع مواقف البحث العلمى وبالتالى تنمى روح التقصى.

٣- تجمع طريقة حل المشكلات فى إطار واحد بين شقى العلم بمادته وطريقته فالمعرفة العلمية فى هذه الطريقة وسيلة للتفكير العلمى.

٤- تتضمن طريقة حل المشكلات إعتماد الفرد على نشاطه الذاتى لتقديم حلول المشكلات العلمية المطروحة.(محمد الحيلة،٢٠٠٢)

**** مراحل حل المشكلات:**

يشير حسن فايد(٢٠٠٤) إلى مراحل حل المشكلة **كالتالى:**

أ- التوجه نحو المشكلة.

ب- تحديد وصياغة المشكلة.

ت- إنتاج الحلول البديلة.

ث- إتخاذ القرار

ج- التحقق من الحل الذى تم اختياره.

- **مؤشرات المهارة فى حل المشكلة ومعايير تقويمها:**

١- التعبير عن الإحساس بالمشكلة لفظاً أو أداءاً بشكل واضح.

٢- تحديد أبعاد المشكلة وصوغها بعبارات واضحة.

٣- وضع بدائل مختلفة وإنتقاء البديل الأنسب مع إعطاء التبريرات التى تدعم إختياره.

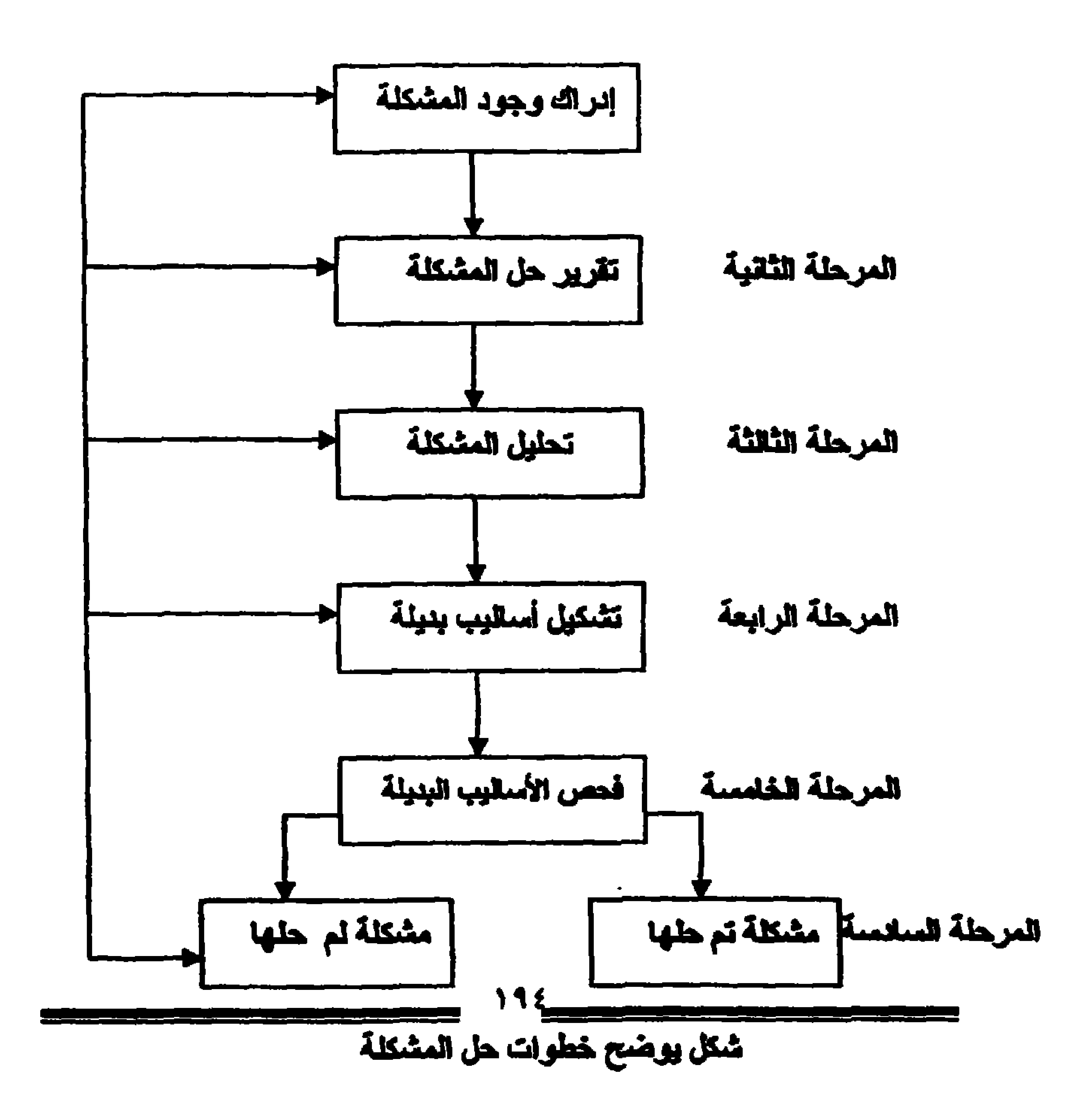
٤- تطبيق الحل المقترح وتجريبه على المشكلة المعنية.

٥- تقييم الحل للتأكد من فاعليته وجدواه.

٦- القدرة على الإستفادة من التجربة المُكتسبة بتطبيق المنحى فى حل مشكلات أخرى (إنتقال أثر التعلم).

خطوات حل المشكلات:

إن إكتسابك مهارة حل المشكلات يتطلب منك تمثل الخطوات الست السابقة وممارستها بشكل منطقى متتابع كلما واجهتك مشكلة سواء أكانت مشكلة معرفية أكاديمية، أم شخصية ، أم اجتماعية، أم نفسية أو غير ذلك من المشكلات. وفيما يلى وصف مختصر لكل من هذه الخطوات.



شكل يوضح خطوات حل المشكلة

(سامى ملحم، ٢٠٠٢)

فعملية حل المشكلة بأنها ثلاث حالات يمر بها الفرد كالتالى:

١- الحالة الإبتدائية:

وتتضمن اكتشاف المشكلة وتحديدها بشكل واضح.

٢- الحالة المتوسطة:

وتتضمن وضع الحلول والفروض والبدائل الممكنة.

٣- حالة الهدف:

وتتضمن الوصول إلى الهدف وإزالة المشكلة وما يصاحبها من توتر.

(حسن فايد ،٢٠٠٤؛ محمد على ،٢٠٠٦؛حسن شحاتة ،٢٠٠٨)

ويحدد عدنان عتوم(٢٠٠٢) أربع مراحل تقليدية لحل المشكلة وهى كالتالى:

١- مرحلة التعرف وتحديد المشكلة:

تتضمن هذه المرحلة الإعتراف بوجود عائق يمنع تكيف الفرد فيشعر الفرد بالتحدى والرغبة فى تحديد المشكلة وعناصرها ومحاولة فهمها من خلال جمع المعلومات الأولية نحوها.

٢- مرحلة توليد الافكار وتكوين فرضيات:

أى البحث عن الحلول الممكنة للمشكلة من خلال إستخدام التفكير المنطقى من أجل الوصول إلى فرضيات محتملة لحل المشكلة.

٣- مرحلة اتخاذ القرار بالفرضية المناسبة:

وتتضمن تحديد الإستراتيجيات التى تسمح باختبار الفرضيات من خلال جمع البيانات بمنهجية علمية دقيقة من أجل التوصل إلى قرار حول الفرضية المناسبة التى تحل المشكلة.

٤- **مرحلة تقويم الفرضية أو الحل:**

تتضمن اختبار الحل للتأكد من صحته وقدرته على حل المشكلة وقد يلزم فى هذه المرحلة تعديل الحل خلال إعادة تقويمه ليضمن أفضل مستوى من الحل للمشكلة القائمة.

ويرى أيضاً ستيرنبرغ(٢٠٠٣) أن **مراحل حل المشكلة هى:**

١- **التعرف على المشكلة:**

أى التعرف على وجود عائق يمنع تحقيق هدف معين.

٢- **تحديد المشكلة:**

وبذلك يتطلب طريقة تمكن الفرد من التعامل معها ووضع آليات الحل.

٣- **بناء إستراتيجية الحل:**

ويتطلب التفكير فى إستراتيجية للحل من خلال التحليل للمشكلة أو الهدف ووضع الطرق المناسبة للتعامل معها.

٤- **تنظيم المعلومات حول المشكلة:**

وذلك بطريقة تسمح بتطبيق إستراتيجية الحل.

٥- **تجميع مصادر المعلومات:**

إعادة تقييم المصادر المتوفرة للحل من زمن ومكان وأجهزة ومال وغيرها.

٦- **مراقبة حل المشكلة:**

أى متابعة التطورات التى تطرأ على المشكلة أو خطوات الحل.

٧- **تقييم حل المشكلة:**

وذلك بالتعرف على قدرته فى إزالة العوائق التى كانت تواجه المشكلة قبل الحل.

بينما يرى محمد الحيلة(٢٠٠٢) أن خطوات حل المشكلة هى **كالآتى:**

١- **الشعور بالمشكلة:**

ينبغى على المعلم أن يهيئ الفرص للإحساس بالمشكلات بحيث يشعر فيها الطلبة بالحاجة والرغبة إلى طرح الاسئلة.

٢- **تحديد المشكلات:**

وذلك على نحو يبين عناصرها ويحول دون اختلاطها بمشكلات أخرى وبذلك يسهل توجيه الجهود لحلها.

٣- **جمع المعلومات المتصلة بالمشكلة:**

أن مصادر جمع المعلومات متعددة منها خبرات الطالب والكتاب المدرسى والمراجع وتعد مهارات حل مشكلات من مهارات مركبة التى تشكل من مهارت فرعية **الآتية:**

- القدرة على التمييز بين المعلومات المتصلة بالمشكلة والمعلومات التى لا تصل بها.
- القدرة على التمييز بين مصادر المعلومات الموثوقة، و غير الموثوقة.
- القدرة على التمييز بين الرأى الشخصى والحقائق العلمية.

القدرة على الإستفادة من الخبرات السابقة والعناصر بما يخدم بحث المشكلة.

٤- **صياغة الفروض أو الحلول المؤقتة:**

عندما يواجه الإنسان مشكلات فإنه يحاول دائماً إيجاد الحل المناسب لها والعقل البشرى ينشط ليبتدع الحل ويحلق فى الخيال ويجهد نفسه للوصول إلى إحتمال أو أكثر يصوغها على شكل جمل تسمى بالفرضيات. ويرى بعض المربين أن الوصول إلى الحل المؤقت هو عملية إكتشافية إبداعية للعقل البشرى ومصدرها المعلومات التى قام بجمعها فى المرحلة السابقة.

٥- **اختيار أنسب الفرضيات واختبارها:**

اختيار الفروض التى تبدو وأنها تقود إلى حل للمشكلة وبالتالى رفض الفروض الأخرى من خلال المنطق العلمى والمناقشة والتجريب.

٦- **الإستنتاجات والتعميمات:**

أن الفروض التى تم اختيارها هى فى الواقع الإستنتاج الذى تم الوصول إليه ويمكن من خلاله إجراء عدد من التجارب التى تدعم الإستنتاج نفسه الذى تم التوصل إليه.

٧- **تطبيق التعميم على مواقف جديدة:**

وتتضمن تطبيق التعميم الذى توصلوا إليه على جميع المواقف فى حياتهم اليومية وهذا يؤدى إلى تجسيد الفجوة بين الموقف التعليمى فى الصف والموقف الحقيقى فى الحياة.

** **استراتيجيات حل المشكلات:**

يؤكد محمد الحيلة(٢٠٠٢) إن أهم الإستراتيجيات المستخدمة فى حل المشكلة هى:

١- **الاستراتيجية الأولى (الطريقة العلمية) وخطواتها هى:**

أ- الشعور بالمشكلة.

ب- تحديد المشكلة.

ت- جمع الحقائق والمفاهيم والمبادئ ذات الصلة بالمشكلة.

ث- وضع الفروض لحل المشكلة.

ج- اختيار أنسب الفروض.

ح- اختبار الفروض بالتجريب

خ- قبول الفرض مؤقتاً أو رفضه واختيار فروض أُخرى.

د- الوصول إلى حل المشكلة.

ذ- استخدام الفرضية الصحيحة كأساس للتعميم فى مواقف أخرى متشابهة.

٢- **الإستراتيجية الثانية :وهى إستراتيجية الأسلوب المثالى لحل المشكلات وخطواته:**

أ- تحديد المشكلة.

ب- تعريف المشكلة.

ت- إستقصاء الحل.

ث- تنفيذ الحل.

ج- البحث عن النتائج.

٣- **الاستراتيجية الثالثة :وخطواتها هى:**

أ- ترتيب المشكلة وتنظيمها.

ب- تبسيط المشكلة وتنظيمها.

ت- التجريب.

ث- التخمين.

ج- الاستنتاج المنطقى.

ح- القوائم المنظمة.

خ- العمل بصورة عكسية.

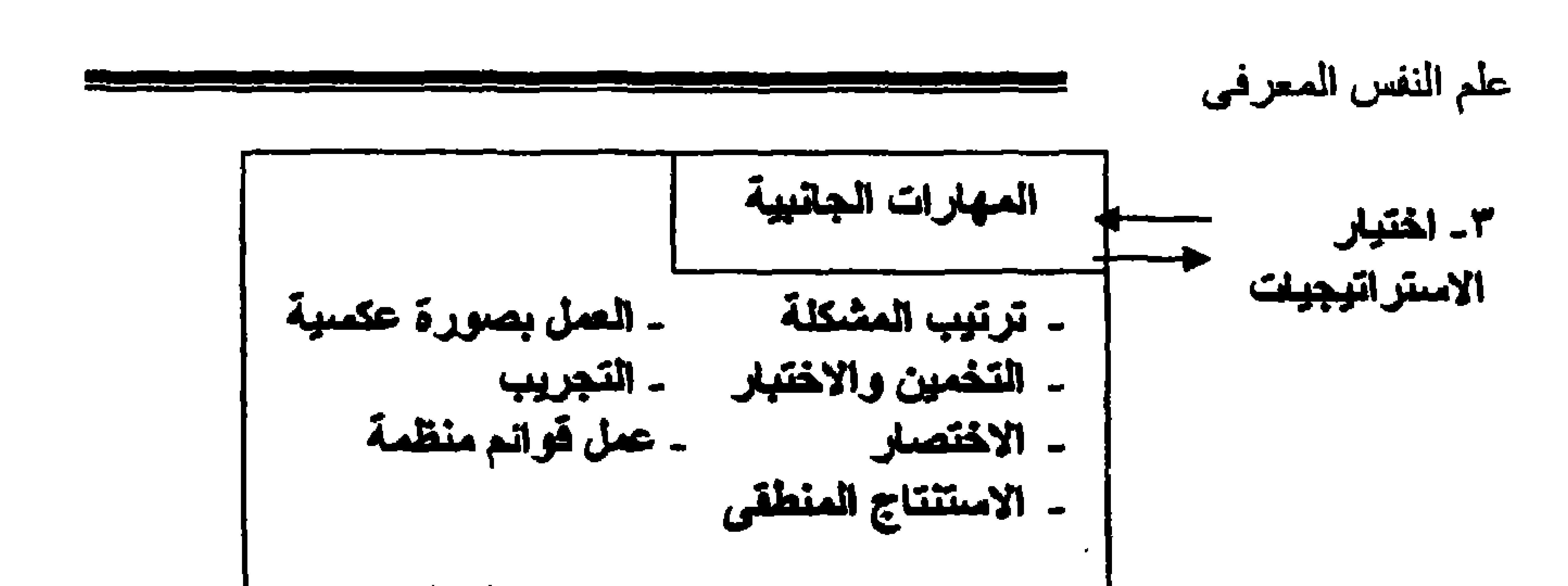
٤- الاستراتيجية الرابعة: تتضمن مجموعة من المهارات الأساسية والجانبية التى يجب ان يتعلمها الشخص لحل المشكلة:

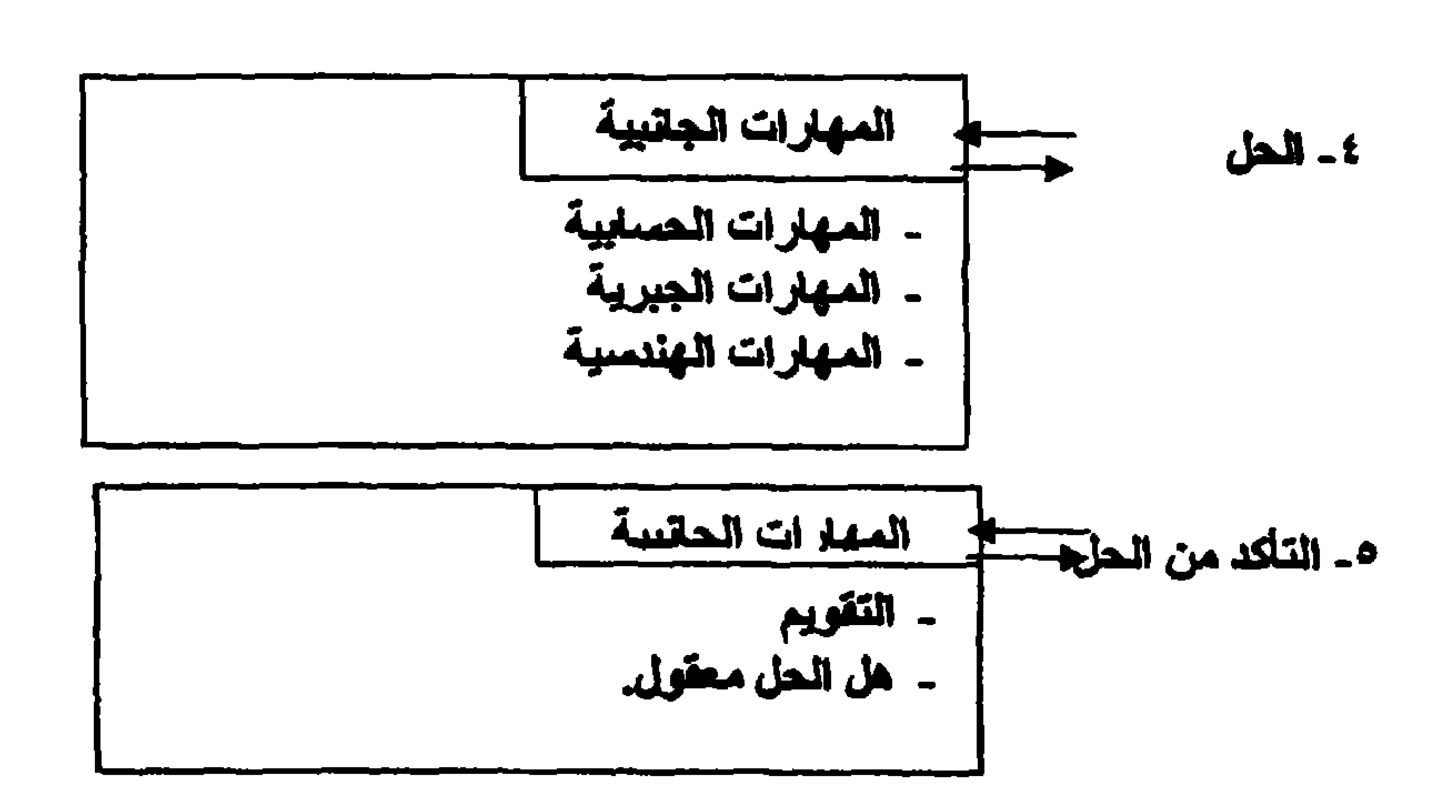
١- قراءة مشكلة ⇄

المهارات الجانبية
- تحديد الحقائق والمفاهيم ذات الصلة بالمشكلة. - تحديد المشكلة وصياغتها. - فهم المصطلحات الواردة فى نص المشكلة.

٢- الاستكشاف ⇄

المهارات الجانبية
- المعلومات الكافية. - تنظيم وعرض المعلومات - المفاهيم العلمية - التقويم





<u>٥- الاستراتيجية الخامسة فتتمثل خطواتها في:</u>

أ- التعرف إلى مشكلة ما وتحديد عناصرها.

ب- توضيح المشكلة وتمثيلها.

ت- اختيار خطة ملائمة لحل المشكلة.

ث- تنفيذ خطة الحل.

ج- الاستنتاجات

ح- التقويم.

٦- **الاستراتيجية السادسة يمكن توضيحها في الخطوات التالية:**

أ- تكوين فكرة عامة عن المشكلة.

ب- عدم التسرع فى اصدار الحكم.

ت- عمل نماذج مختلفة لتبسيط المشكلة.

ث- إعادة صياغة المشكلة وطريقة عرضها.

ج- صياغة الاسئلة بلغة واضحة ومحددة.

ح- المرونة فى الاقتراحات.

خ- محاولة الرجوع عكسياً فى الحل.

د- سلوك طريق يضمن الوصول إلى حلول جزئية بسهولة .

ذ- استخدام التشبيهات والاستعارات والقياس.

ر- التحدث عن المشكلة ووصفها.

يؤكد عدنان عتوم(٢٠٠٤) ان هذه الاستراتيجيات يمكن تقسيمهاإلى نوعين أحدهما استراتيجيات لحلول تقليدية والثانية تمثل استراتيجيات حديثة لحلول غير تقليدية.

أ-**استراتيجيات وطرق الحل التقليدية:**

١- **الحل بالمحاولة والخطأ:**

وهو أسلوب يعتمد على التعلم الشرطى الاجرائى الذى يقوم من خلاله الفرد بعدد من المحاولة وتكون احداها ناجحة بحيث تؤدى إلى الحل المطلوب وبالتالى يتبعها معزز وتتحول إلى سلوك متعلم فى حل هذه المشكلة وتعرف هذه الاستراتيجية باسم تخمين واختبار .

٢- **الحل بالتبصر والاستبصار:**

ويتطلب هذا النوع من الحلول القدرة على دراسة المشكلة وتحديد عناصرها وادراك العلاقة بين هذه العناصر والمعطيات للوصول إلى هدف واضح ومحدد وعندما ينجح فى ادراك العهلاقة فانه يجد نفسه فجاة أمام الحل كما تم شرحه فى تجارب كوهلر على القردة .

٣- **استراتيجية العصف الذهنى :**

أى انتاج قائمة من الأافكار التى يمكن ان تؤدى إلى بلورة المشكلة وتقرير الحل فى النهاية.

٤- **الحل بالاستنتاج:**

أى استخدام التعميم للاستفادة من الحلول التى تنطبق على الظواهر الكلية لتعميمها على الأجزاء، حيث ينتقل الحل الذى ينطبق على المقدمات فى حالة توفرها على النتائج .

٥- **الحل بالاستقراء:**

ويتمثل فى استخدام التعميم فى الحلول التى تنطبق على الاجزاء لتعميمها على الظواهر الكلية.

ب-استراتيجيات الحل الحديثة:

١- استراتيجية تخفيض الفروق:

تصلح فى المشكلات غير المالوفة من خلال تقليل الفروق بين الوضع الحالى والهدف المنشود.

٢- استراتيجية الحل العكسى:

تصلح فى المسائل الرياضية والهندسية.

مثال:

البدء من النتيجة للوصول إلى المعطيات.

٣- استراتيجية تحليل الوسائل والغايات:

تصلح للمشاكل المعقدة وخاصة تلك التى تنطوى على عدد من الخطوات التى يتعين المرور بها للوصول للحل وذلك من خلال تحديد الأهداف والوسائل المتاحة والغايات المستهدفة لتصبح هذه الفروق فى حدها الأدنى الممكن.

٤- استراتيجية المنطق:

وهى تستخدم فى معظم المعادلات الحسابية أو حل المتاهات.

٥-استراتيجية التجزئة:

وتعتمد على تجزئة المشكلة إلى مشاكل فرعية.

مثال:

مشكلة كالزواج العُرفى لابد أن نفصل عنها مشكلةالعنوسة،الإقتصادية.

٦-استراتيجية الجداول والخطط:

وتستخدم لحل المشاكل ذات الطابع الاجرائى حيث تتطلب جمع المعلومات وتنظيمها فى جداول لضمان عدم النسيان.

٧- استراتيجية تبسيط المشكلة

وتستخدم فى مشاكل ذات الحل المتعدد وذلك بتقليل عدد الأرقام أو تجاهل بعض المعلومات التى لا تؤثر على الحل.

٨- استراتيجية رسم الصورة:

حيث رسم صورة معبرة يمثل معطيات المشكلة قد يساعد على فهم ومعالجة بيانات وبالتالى حلها.

٩-استراتيجية الحذف:

وتشبه طريقة تبسيط المشكلة حيث يمكن حل المشكلة من خلال تجاهل بعض شروطها.

****- العوامل المساعدة على تنمية سلوك حل المشكلة:**

١- تحديد حجم المشكلة وصياغتها.

٢- تحديد استراتيجيات الحل.

٣- استرجاع المعلومات ذات الصلة بالمشكلة.

٤- البحث عن مفاتيح الحل.

٥- التدريب على توليد الفروض البديلة.

٦- الدافعية المعتدلة والواقعية للحل.

٧- وضع خطة للحل.

قواعد ومبادئ أوزبورن لتنمية سلوك حل المشكلة:

- ايجاد الحقائق.

-الكشف عن المشكلة.

- الكشف عن الفكرة.

- الكشف عن الحل.

- تقبل الحل.

يجب أن يمرالفرد بالمراحل التالية مستخدماًالنموذج الاكتشافى لحل المشكلة WORKING BACKWORD :

١- مواجهة أعضاء الجماعة بموقف غامض أو مشكلة مُحيرة.

٢- التعرف على المشكلة الحقيقية وذلك بالبحث عن الحقائق المرتبطه بالمشكلة من خلال جمع الحقائق يقوم بإعادة صياغة المشكلة.

٣- وضع بدائل متعددة لحل المشكلة المُعَدلة الصياغة وهنا يجب استخدام

٤- تقييم الافكار والحلول وذلك باستخدام معايير موضوعية كالتكلفه والزمن اللازم والنفع والتقبل الاجتماعى والسرعة.

٥- الإعداد لوضع أفضل الحلول موضع التنفيذ ويستلزم هذا التفكير فى العوائق التى ستواجه التنفيذ ومتطلباته والنتائج المترتبة على التنفيذ.

طبيعة العلاقة بين الإبداع و حل المشكلات:

اختلف الباحثون فانقسموا إلى ثلاثة فرق في تحديد طبيعة العلاقة بين:

الإبداع و حل المشكلات كالتالى :

= فريق يرفض أن يساوي بين المفهومين فيري أن هناك من المبدعين من لا يجمع البيانات الكافية في المجال الذي يعمل فيه أو يهتم بفرض الفروض و إنما يترك فكره حراً يتجول في المجال .

= فريق آخر يساوي بين المفهومين لأنهما يشيران إلي ظاهرة عقلية واحدة و علي نحو ما يشير إلي ذلك جيلفورد .

= فريق ثالث ينظر إلي الإبداع بوصفه صورة خاصة من صور حل المشكلات و الذي يتسم بالجدة و المثابرةوهو ما تتفق معه الباحثة فهو من سمات الشخص المُبدع.

العلاقة بين الإبداع وحل المشكلات:

=وفقاً للعالم أوزبورن العملية الإبداعية تتطلب الملاحظة والمعالجة والتقييم وتطلب أن يكون الأفراد ذوى حساسية لما يحدث من حولهم من مشكلات .

=نجد أن الفرد عندما يواجه مشكلة ما فإنها في البداية تكون غامضة ويكون عليه أن يستوضحها ، وأن يستحضر فى ذهنه كل مايتعلق بها إلى أن يصل إلى حلها.

(فاطمة الزيات ،٢٠٠٦؛أيمن عامر ،٢٠٠٨)

الأسس و المتطلبات لنشاط حل المشكلات فى تنمية الموهبة و التفوق

(١) **إعطاء فرصة الوقت الكافي للطلاب :**

ليفكر و يتأمل في الأسئلة الموجهه إليه ، حيث أن الاستجابة السريعة و السطحية لا تؤدي إلي تحسين قدرة الطالب علي اكتساب أساليب التفكير الصحيحة .

(٢) **السماح بعرض الأفكار و لو بدت خاطئة :**

حيث نختار من بين هذه الاستجابات ما يناسب السؤال بعد ان نختبر صحتها .

(٣) **إدارة المناقشة بصورة معتدلة :**

يعرض الطالب فكرته و يشرحها و يوضح أفكاره حول المشكلة .

(٤) **توفير المشكلات المناسبة :**

التي تحتاج إلي مناشط و إجراءات تحفز الطلاب علي التفكير و تناسب المحتوي الذي يقوم المعلم بتعليمه .

(٥) **العمل الجماعي و الفردي في حل المشكلات :**

يمكن أن يتم حل المشكلة بأسلوب جماعي أو فردي ، حيث يساعد الأسلوب الفردي علي الاعتماد علي النفس و الثقة في النفس و اتخاذ القرار ، كما أن الأسلوب الجماعي يحتاج إلي وقت طويل قد لا يناسب وقت الحصة .

(حسن شحاته ، ٢٠٠١)

العلاقة بين التفكير ونشاط حل المشكلة :

التفكير هو نشاط معرفي يشير إلي عمليات داخلية كعمليات معالجة المعلومات و ترميزها و لا يمكن قياسها و ملاحظتها علي نحو مباشر غير أنه يمكن استنتاجها من السلوك الظاهري للفرد .

و لا يضع العلماء عادة حدود فاصلة حادة بين التفكير و حل المشكلات لأنهم يفترضون أن نشاطات حل المشكلة تمثل عمليات التفكير ذاته ، و أنه هذا النوع من النشاط هو الذي يمكن من خلاله الاستدلال علي التفكير.

* **مدخل التفكير لحل المشكلة :**

"A Thinking Approach To Problem Solving"

أن استراتيجية التفكير تبدأ بتطبيق عمليات بسيطة ، حيث أن الأفراد الناجحين في عملية التفكير لديهم معرفة و فهم و تنظيم معرفي مناسب .

مهارت التفكير وحل المشكلات:

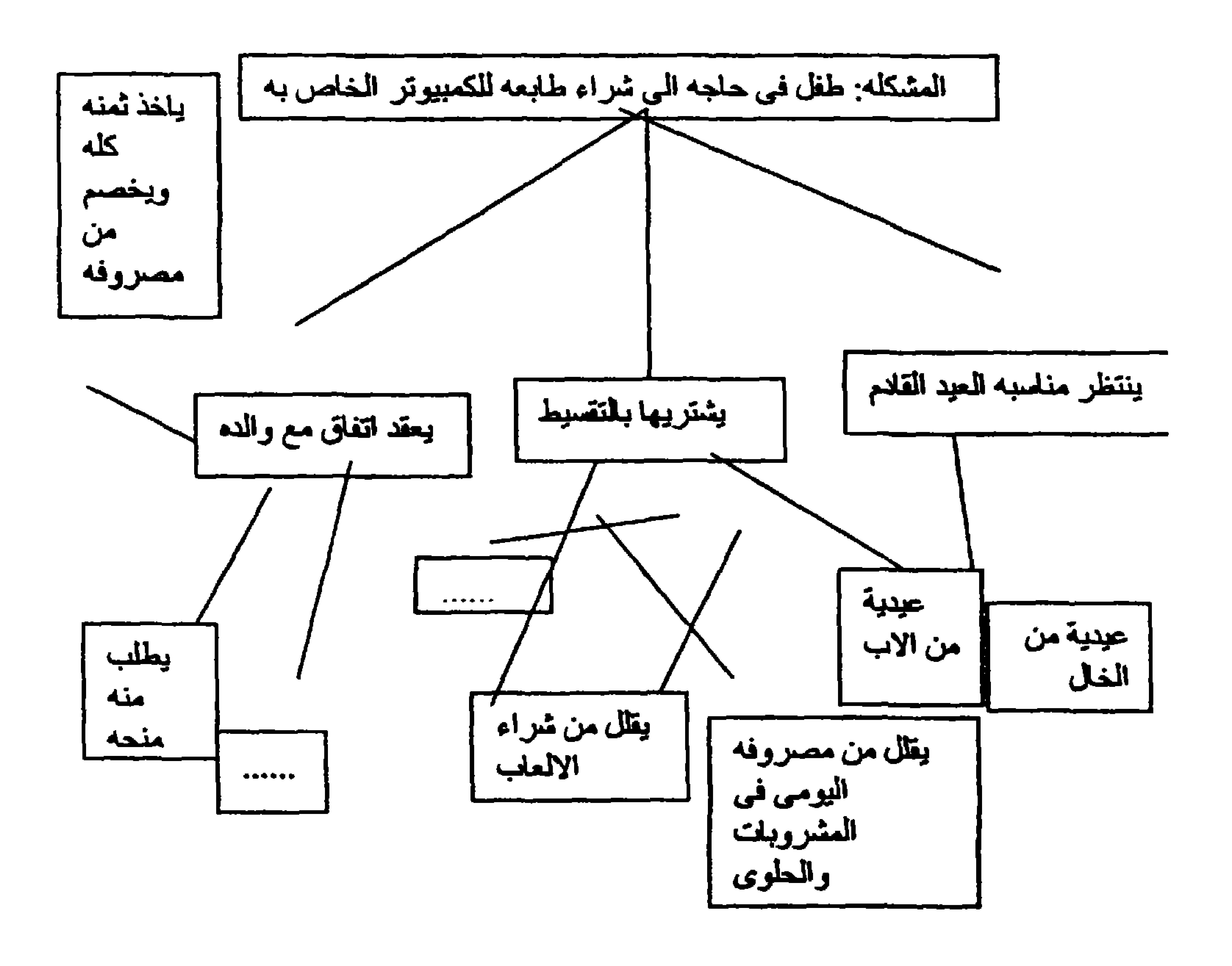
آلاف الناجحون فى حل المشكلات لديهم معرفة وفهم وتنظيم معرفى مناسب وأكثر أهميه وذو قيمة .

=ضرورة استبدال استرتيجية الاستنتاج التقليدية الخاصة بالتعلم القائم على المشكلة باستراتيجيات البحث مخططة لتنميه المدخل التنظيمى والمنطقى فى حل المشكلات .

(مجدي حبيب ،٢٠٠٣)

يمكن استخدام هذه الطريقة فى تدريب الاطفال على تفكير حل المشكلة الإبداعى على أن تحدد المشكلة وأن تصاغ صياغة واضحة ثم تحدد البدائل فى البداية ويطلب إلى الأطفال التفكير فى الحلول الفرعية للبدائل ويحدد لهم عدد البدائل فى كل مرة إلى أن :
يصل الأطفال فى النهاية إلى تحقيق المهارة التى يراد التدريب عليها فى هذه الحالة تعطى صحيفة تنفيذ الحل الابدعى للمشكله بحيث تتضمن فقط المشكلة وتحدد فيها خانات الحل الابداعي او اسهم الحل او خلايا الحل وعددها دون ذكر اى بديل من بدائل الحلول التى سبق أن عرفوهاأوأى حلول فرعية للبدائل تحتاج هذه الطريق الى تدريب واعداد .

(عبد المجيد نشواتي ،١٩٩١)



(زكريا الشربينى ، يسرية صادق،٢٠٠٢)

العلاقة بين القراءة وحل المشكلات:

تقوم هذه الاستراتيجيه على تطبيق ماقرأه الطفل فى حل المشكلات الحياتية التى تواجهه.

وتقترح المؤلفة هذا المثال التطبيقى

مثال :

مشكلة الشعور بالبرد.

قرأالطفل عن مصادر إمداد الجسم بالدفء (النار – الخشب من الغابات- المشروبات الساخنة – الدهون غير المشبعة – الملابس الصوفية- القطنية....،

= حيث تقوم المعلمة أو أمينة المكتبة مع الطفل بتحديد مشكلة أوبعض المشكلات التى وردت فى كتاب علمى أو اجتماعى أودينى أو غير ذلك .

= تطلب من الطفل القيام بقراءات اضافية للوصول إلى حلول متنوعة لكل مشكلة .

=وتعرض هذه المشكلة وحلولها متنوعة خلال جلسة تُعد لهذا الغرض تستهدف التوصل إلى المزيد من القراءات والمزيد من الحلول.

(اسماعيل عبد الكافى ،٢٠٠٣)

حل المشكلات والتعلم بالإكتشاف:

هذه الطريقه قريبة بدرجة كبيرة من التعلم بالاكتشاف اذ نضع المسألة فى صورة مشكلة ثم نطلب من المتعلم الوصول الى الحل المناسب للمشكلة.

وبمعنى آخر فاننا نضع التلميذ أمام المشكلة وجهاً لوجه ثم نطلب منه اكتشاف الحل المناسب **لهاكالتالى:**

=تعويد التلاميذ الشعور بالمشكلة ويتطلب ذلك قراءة الموضوع بتأن وبدقة أكثر من مرة وبذا يستطيع كل تلميذ إدراك العلاقات المتداخلة بين جوانب الموضوع.

=توسيع خبرة التلاميذ الدراسية التى تتطلبها حل المشكلة كذلك تعريفهم بالأساس العريض للمواقف المعرفية الذى يسهم فى ايجاد الحلول المناسبة للمشكلة.

=مساعدة التلاميذ على توجيه أسئلة ذات مغزى ومعنى وبخاصة تلك الأسئلة ذات العلاقة بالمشكلة موضوع الدراسة.

= مساعدة التلاميذ على تقدير حلول معقولة للمشكلة ثم تجريب هذه الحلول للوقوف على الجواب الصحيح منها

= مساعدة التلاميذ على تثبيت الحلول الصحيحة التى يصلون اليها وذلك لاستخدامها فى حل المواقف المشابهة التى قد تصادفهم فى المستقبل.

(إبراهيم عميرة ، فتحي الديب ،١٩٩٧ ؛ مجدى ابراهيم، ٢٠٠٠)

<u>وتقترح المؤلفة هذا المثال التطبيقي:</u>

<u>مثال:</u>

= حل مشكلة عدم وجود إضاءة فى الفصل فى أيام الشتاء مما يصعب الرؤية داخل الفصل.

=هل بالفصل لدينا تياركهربى بالفصل؟

=هل لدينا مصباح كهربى؟

=هل المصباح الكهربى سليم ؟

=هل المصباح ذو إضاءة جيدة؟...

■ **التخطيط من أجل حل المشكلة Planning For Problem :**

هذه التخطيط ينقسم إلي :

- ❖ **إستكشاف البيئة**
- ❖ **Exploring The Environment**
- ❖ **تجريب أو فحص الأفكار Investing Ideas**

- ❖ **المواد أو تسجيل الأفكار**
- ❖ **Materials , Recording Ideas**
- ❖ **التجربة مع الإنتاج experimenting With Production**

(١) بيئة الاستكشاف Exploring The Environment :

أي أن الأفكار التي تدعو لحل المشكلة تأتي للطلاب من داخل أو من خارج البيئة Internal Or External Environment ، و هي مساعدة الطلاب علي الملاحظة و النظر في الفن و البحث عن الأدوات و الخلمات الفنية المتاحة أو الأفكار .

(٢) تجريب أو فحص الأفكار Investing Ideas :

هي إتاحة الفرصة لهم لتجربة الأفكار التي لديهم ، ففي حالة خروج الفكرة لحيز الوجود فإنها قد تثير اهتماماتهم و يصبح عليهم أن يلعبوا بحرية لتوليد احتمالات متعددة و إنتاج صور جديدة و متنوعة من الأفكار ،

و كل ذلك قبل أن يقرروا النتيجة أو المنتج أو الخطوات المطلوبة ، حيث أن الاهتمام بالمتغيرات المتعددة و المتقابلة لا تقتصر فقط علي توليد الأفكار و لكن تمتد أيضاً بالمقترحات حول كيفية تواصل تلك المتغيرات المختلفة .

(٣) **المواد أو تسجيل الأفكار Materials , Recording Ideas :**

يجب أن يكون لدي الطلاب علي الأقل جملة واحدة لتسجيل الأفكار الإبداعية و لكنها يجب أن تكون علي شكل كراسة تسجيل لكل ما يدور يومياً بواسطة المعلم ، و لكن يجب أن تكون مفكرة سهلة الحمل و الاستعمال و يمكن استخدامها خلال مناقشات الفصل أو اجتماعات المعلمون لتقييم أهمية الأسئلة الجديدة في تقديم تسجيل الأفكار و المشكلات التي تتم حلها ، حيث أن بعض الأفكار تكون صالحة و بعضها غير صالحة ، حيث أن كم الأفكار ضروري للعملية الإبداعية .

(٤) **التجربة مع الإنتاج experimenting With Production :**

بمجرد الوصول إلي المشكلة و التعرف عليها نستطيع أن نبدأ الإنتاج للأفكار والحلول، و يجب أن يظهر هذا في حرصنا علي المناقشة ، و كذلك مشاركة الطلاب .

(هالة الحورانى،إنشراح المشرفى،٢٠٠٦)

خطوات حل المشكلة:

الشعور بالمشكلة

- تحديد المشكلة تحديداً تاماً ثم جمع المعلومات ذات العلاقة بالمشكلة.

- وضع الفروض المختلفة ثم احتيار أنسب الفروض التى قد تؤدى إلى حل المشكلة.

-التحقق من صحه الفروض التى سبق اختبارها .

- الوصول إلى النتائج أو القواعد أو القوانين وبعدها يمكن الوصول إلى تعميمات يمكن استخدامها فى المواقف المتشابهة.

ويجب عند اتباع هذه الطريقة مُراعاة مايلى:

عدم الاهتمام بالكم على حساب الكيف .

وضع المعايير اللازمة لاستخدام هذه الطريقه استخداماً سليماً ثم تدريب التلاميذ عليها مع إعطائهم حق مسئولية العمل المستقل

أهم الفوائد التعليمية والتربوية والنفسية المترتبة على نشاط حل المشكلات:

= تكسب التلاميذ طريقهة التفكير العلمى السليم.

= تساعد التلاميذ على التوافق مع المجتمع.

= تعود التلاميذ على الاعتماد على النفس وعدم طلب المساعدة من الآخرين إلا فى أضيق الحدود.

= تعود التلاميذ على الواقعية والابتعاد عن الذاتية.

= تجعل من التلاميذ نشيطين فعّالين.

(إبراهيم عميرة ، فتحي الديب ،١٩٩٧ ؛ مجدى ابراهيم، ٢٠٠٠)

مراحل الحل الإبداعى للمشكلة:

١- **١اكتشاف المازق: (أو تحديد الهدف):**

فى هذه المرحلة يتم تحديد الأهداف المرغوب تحقيقها قبل البدء فى أية خطوة من خطوات حل المشكلة فمن الاخطاء الشائعة اننا نقبل صياغة المشكله على النحو المطروحه به علينا ونبدأ فى حل المشكله دون معرفه طبيعه المازق الذى يكمن وراء المشكلة.

٢-٢اكتشاف البيانات:

يقصد به جمع أكبر كم من المعلومات والوقائع والآراء والمشاعر المتصلة بالمشكلة.

٣-٣اكتشاف المشكلة (إعادة صياغة المشكلة):

بعد تحديد الأهداف وتحديد المأزق وجمع المعلومات حول المشكلة يتم البدء فى إعادة صياغة المشكلة.

ملحوظة هامة:

= متى أعاد الفرد صياغة المشكلة فانها تصبح عندئذ مشكلته كما فهمها هو بنفسه وليست كما طرحت عليه،وهذا يؤكد أن الفهم الصحيح سيؤدى إلى تنبؤ وتحكم صحيح.

٤-اكتشاف الفكرة (الحلول المؤقته للمشكلة):

متى أعيدت صياغة المشكلة يبدأ الفرد فى طرح أفكار مقترحة لحل المشكلة(فرض الفروض) والتى تمثل حلولاً مؤقتة للمشكلة لأن الحل لايصبح حلاً نهائياً الا بعد أن يتم اختياره اختياراً نهائياً من بين بدائل مختلفة للحل.

٥-اكتشاف الحل (تقييم الحلول واختيار افضلها) :

هنا يتم وضع عدد من المحكات لمقارنة حلول المشكلة فى ضوئها ثم تم اختيار افضل الحلول المقترحة.

٦- قبول الحل(أو اختيار خطه لتنفيذ الحل):

يتم هنا اقتراح مجموعة من الخطط التى تصلح لتنفيذ الحل من خلالها ثم الاستقرار على أفضل هذه الخطط لتنفيذها فعلياً.

٧- فى مرحلة قبول الحل:

يتم التفكير فى أكبر عدد من الخطط التى يمكن من خلالها تنفيذ الحل(تفكير افتراقى) ثم يتم اختيار أكثر الخطط مناسبة للاستقرار على تنفيذها (تفكير إلتقائى)

(أيمن عامر،٢٠٠٨)

نظريه الذكاءات المتعددة وحل المشكلات:

وتذهب نظرية الذكاءات المتعددة الى أن التفكير يستطيع فى حالات كثيرة أن يتعدى التفكير الناقد والإستدلالى الرياضى المنطقى.

يجب دراسة ومراجعة عمليات تفكير أفراد بارزين ساعدت كشوفهم على تشكيل العالم الذى نعيش فيه.

ولقد استخدم كثير من المفكرين لغة مصورة(ذكاء مكانى) لمساعدتهم فى عملهم .

مثال:

كشفت مذكرات تشارلز داروين عن أنه استخدام صورة شجرة فى توليد نظرية التطور "فالكائنات المنظمة تمثل شجرة يتفرع منها فروع غير منتظمة ومع موت كثير من البراعم النهائية تتولد براعم جديدة"

ولقد استخدم آخرون استراتيجيات حل المشكلة عن طريق تجميع الصور البصرية المكانية مع ملامح جسمية حركية معينة للعقل .

(جابر عبد الحميد ،٢٠٠٣؛رشاد مرسى،سهام الحطاب،٢٠٠٤)

بعض النظريات المفسرة لحل المشكلات :

(١) الاتجاه الارتباطي :

يري أصحابه أن التفكير يقوم علي الارتباط في أساسه حيث يعتبر سلوك مُضمر لعمليات المحاولة و الخطأ ، فعندما يواجه المتعلم وضعاً تعليمياً مشكلاً يحاول حله بالاستجابات أو العادات المتوفرة لديه ، حيث يرتبط بأوضاع تعليمية معينة ، و تتباين هذه العادات في درجة قوة ارتباطها بهذه الأوضاع و في موقف من التنظيم الهرمي للعادات المتعلمة.

(٢) الاتجاه الجشطلتي :

يري أصحابه أن التفكير هو نوع من التنظيم الإدراكي للعالم المحيط بالفرد ، و يمكن فهمه من خلال معرفة الأسلوب الذي يتبعه المتعلم في إدراك المثيرات التي يتضمنها مجاله الادراكي لذا يعتبر التفكير و حل المشكلة عمليات معرفية داخلية ، و هي العمليات التي يعني بها أصحاب الاتجاه الجشطلتي علي نحو أولي لتفسير عمليات حول المشكلة .

(٣)اتجاه معالجة المعلومات :

يحاول أصحاب هذا الاتجاه تنظير الحوادث السيكولوجية جمعيها انطلاقاً من الافتراض القائل بوجود تشابه بين النشاط المعرفي الإنساني ، و طرق برمجة الحاسبات الالكترونية و عملها لذلك يحاولون عند تفسير عمليات التفكير و حل المشكلة استخدام بعض التصميمات المتبعة في برامج الكمبيوتر من خلال تحديد الخطوات المتضمنة في أي نشاط تفكيري و جدولة هذه الخطوات في تسلسل مناسب يتفق مع تسلسل العمليات التفكيرية التي يمكن أن يستخدمها المتعلم لدي مواجهة مشكلة معينة ، و من ثم تجريب هذه الخطوات في كمبيوتر تمثيلي لمعرفة مدي نجاحه في محاكاة النشاط التفكيري للإنسان يزود الباحث بمزيد من الفهم حول نموذج نظرى لتفسير النشاط أى أن تمثل المشكلة المدخلات والتفكير هو العمليات والوصول إلى حلها هو المخرجات .

- المدخلات(المشكلة) ـ التفكير(العمليات العقلية) = تؤدى إلى المخرجات (حلها).

(عبد المجيد نشواتي ،١٩٩١؛فاطمة الزيات ،١٩٩٩)

: استراتيجيات حل المشكلة **Problem Solving Strategy**

(١) هي الأسلوب أو الطريقة التي يحاول القائم بالحل الاستعانة بها أو استخدامها لتسهيل التوصل إلي حل المشكلة و تسييرها .

(٢) هي مجموعة من الخطوط العامة التي يتبعها الطالب للوصول لحل المشكلة .

(٣) هي خطة معينة تناسب موقفاً مُشكلاً معيناً و لا تناسب غيره .

(٤) هي خطة عامة يتم تنفيذها بدقة و بدرجة من المرونة لتتناسب مع مواقف مُشكلة للوصول إلي الحل المطلوب .

(٥) طرق محددة تستخدم لإنجاز مهمة ، و تكون مستقلة عن موضوع المشكلة.

(حسن شحاته ،٢٠٠٨)

المشكلة تتحدد في المعادلة التالية :

المشكلة = المتوقع - الواقع

• **وتنقسم استراتيجيات حل المشكلات إلي :.**

(١) استراتيجية التدريب في مواقع العمل On The Job Training Strategy :

- حيث تستخدم المشكلات في مواقف عملية واقعية خاصة مجالات التدريب المهني و الصناعي و اليدوي .

(٢) استراتيجية العصف الذهني Brain Storming Strategy :

تعتمد علي طرح موضوع أو مشكلة معينة علي الطلاب ثم الطلب منهم تقديم حلول فورية شفهية و يدونوها ، ثم تتم عملية التقويم ثم اختيار أفضلها لحل المشكلة .

مثال:

=حل مشكلة رغيف الخبز فى مصر.

= حل مشكلةالعنوسة فى مصر.

(٣) استراتيجية المُحاكاة Stimulation Strategy :

تعتمد علي وضع المتعلم في موقف مصطنع شبيه المواقف الحقيقية التي قد يتعرض لها فيما بعد ، و يطلب منه أن يتصرف إزاءه كما لو كان موقفاً حقيقياً حيث يتلقي الطالب تغذية راجعة عن الموقف ذاته كما في الواقع .

مثال:

=إذا وجدت فى حجرة وأغلقت عليك والمفتاح فى فتحة الباب من الخارج وتريد الخروج ،فماذا تفعل؟

(٤) استراتيجية التفريق و التجميع:

: Divergent and Convergent Strategy

تعتمد علي عمليتي التفكير التقاربى (الذكاء الطبيعى) و التشعبي في أثناء تحليل المشكلة و محاولة إيجاد حلول مناسبة .

مثال:

٥+٧ =١٢(التفكير التقاربي).

لديك أربع سبعات(٧٧٧٧) كيف تحصل منهم على رقم ٦٣. (التفكير التشعبى).

(٥)استراتيجية تحليل الوسائل و الغايات:

Strategy Analysis. Means and Ends

و تقوم علي فكرة تحديد العمليات التي تختزل الفروق بين الحالة الراهنة للمشكلة و الهدف المنشود"المطلوب إحرازه ".

مثال:

=المشكلة:

البطالة.

التحليل:

زيادة عدد المصانع ،عدم بيع الشركات الناجحة من القطاع العام للقطاع الخاص ،الترخيص لمصانع القطاع الخاص وفقاً لعدد الوظائف المطلوبة.

الهدف المنشود :

توفير وظائف، الحفاظ على عدد الوظائف الموجود بالقطاع العام والخاص.

(٦) استراتيجية التعمق التقدمي

: Progressing Deeping Strategy

تعتمد علي شجرة القرارات ، و هي مخطط بين البدائل الممكنة لحل مشكلة معينة و استخدامها في حل المشكلات و يطلق عليها اسم التعمق التقدمي لنمو حل المشكلة .

مثال:

=تلف الأوراق المالية .

-إستبدالها بالعملة المعدنية.

-عدم إستخدامهاوإستبدالها بالكوبونات.

- صنعها من نوع مقوى من الأوراق.

*** استراتيجيات أخري تستخدم في حل المشكلات**

١. أسلوب الاستعانة بحلول المشكلات المشابهة :

يتم فيه تكوين خطة الحل ، و يكمن ذلك في الاستعانة بخطط حلول المشكلات ذات العلاقة بالمشكلة الأصلية السابقة.

مثال: المشكلة:

زيادة عدد مصابى الحوادث على الطريق السريع .

-

- تم حل المُشكلة بإلزام السائقين(غرامة كبيرة فورية أو مؤجلة)بإستخدام حزام الأمان .
- يمكن الاستعانة بنفس الحل لإستخدام المحمول أثناء قيادة السيارات.

٢ . أسلوب المحاولة و الخطأ :

يتم فيها وضع كل الاحتمالات الممكنة و تصميمها في ضوء الشروط المتضمنة بالموقف ، بحيث يتم اختيار الاحتمال الذي يحقق الهدف بعد المحاولة .

مثال:

- لحل المشكلة السكانية (نشر الوعى بين الأفراد بالمشكلة،إستخدام الوعظ الدينى،إستخدام الوسائل الإعلامية،الوعظ غير المباشر).

٣ . أسلوب العمل للخلف :

يبدأ الطالب من الشيء المطلوب منه حله في المشكلة بدلاً من البدء بالمعضلات ، ثم يربط بين المجهول و المعطيات الموجودة ، و هذا يؤدي إلي حل سريع و فعال .

٤ . استراتيجية تكوين جداول أو قائمة :

تهتم البيانات المُعطاة بالمشكلة و ما بينها من علاقات و ذلك لتسهيل إدراك العلاقات بين المعطيات و المطلوب وصولاً للحل .

٥ . استراتيجية تبسيط المشكلة :

من كبيرة إلي صغيرة ، من معقدة إلي بسيطة ، و من غير المألوف إلي المألوف ، بحيث يمكن تعميم الحل ليمتد إلي حل المشكلة المعروضة .

٦ . استراتيجية البحث عن نموذج :

من خلال النظر إلي حالات خاصة تختار لحل المشكلة يتم التوصل إلي الحل المطلوب للمشكلة بتعميم الحلول الخاصة .

(محمد علي ،٢٠٠٦؛حسن شحاته ،٢٠٠٨)

ثانياً: استراتيجية التعليم بالاستقصاء (الاكتشاف)

ثانياً: استراتيجية التعليم بالاستقصاء (الاكتشاف)

مفهوم الاستقصاء:

يذكر محمد الحيلة(٢٠٠٢) أن الاستقصاء له مفاهيم متعددة منها:

- الاستقصاء هو نوع من التعلم يستخدم فيه المتعلم مهاراته واتجاهاته لتوليد المعلومات وتنظيمها وتقويمها.
- أنه العملية التى تتم من خلالها وضع المتلعم فى موقف تعليمى مثير يشككة فى ظاهرة ما من ظواهر الدراسات الاجتماعية فيدفعه لاستخدام خطوات حل المشكلة القائمة على الاسلوب العلمى فى التفكير.
- أنه البحث عن المعنى الذى يتطلب من الشخص القيام بالعمليات العقلية لفهم الخبرة التى يمر بها.
- أنه طريقة تعلم تركز على العملية اكثر من النتاجات وعلى صوغ الفرضيات والمشاركة الفاعلة فى العملية التعليمة.

يستخلص محمد الحيلة(٢٠٠٢) مما سبق ان الاستقصاء هو مجموعة من الخطوات المنظمة علميا ومنطقيا لحل المشكلة او لتفسير موقف مجبر.

** خصائص الاستقصاء:

١- دقة التخطيط للدرس:

أى يوجد خطة تشتمل على الاسئلة والنشطة التعليمية المختارة التى يقوم بها الطلبة لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية المرغوب تحت

اشراف المعلم وتوجيهه بالاضافة إلى ضرورة التخطيط لمواقف تقوم على مشكلات تدفع الطالب نحو الاهتمام بها واثارة الاسئلة. وحب الاستطلاع.

٢- **التوجيه نحو العمليات العقلية بدرجة عالية:**

والعمليات عقلية مثل الملاحظة والوصف والمقارنة والتصنيف والتفسير والتنبؤ والقياس والتواصل والتحليل والاستنتاج.

٣-**المعلم مرشد وموجه فى عملية التعليم:**

لم يعد دور المعلم ملقن معلومات للطلبة بل عليه تمكين الطلبة من اكتشاف الاجابات بأنفسهم.

٤- **تشجيع التعلم الذاتى:**

التعلم عملية نفسية ومن واجب المعلم حفز الطلبة كى يتعلموا بأنفسهم.(محمد الحيلة،٢٠٠٢).

**** خطوات التعليم باستراتيجية الاستقصاء:**

يشير محمد الحيلة(٢٠٠٢) ان خطوات التعليم باستراتيجية الاستقصاء هى :

١- **الشعور بالمشكلة:**

ويتم عن طريق طرح سؤال يربك الطلبة معرفياً ،

أو عن طريق الآراء المتناقضة ،

أو عرض موقف مثير ،

حيث يبدأ الاستقصاء عندما يتعارض شعور المتعلم الذى يستقصِ مع المعرفة والبيانات المتوافرة لديه.

٢- **تحديد المشكلة** : من خلال أسلوبين:

- **الأول:**

يقدم المعلم سؤالاً عاماً إلى طلبته ثم يطلب منهم أن يضعوا أسئلة أكثر دقة.

الثانى:

يقدم المعلم المشكلة بشكل غير مباشر وذلك على شكل موقف يخلق أشكالاً فى أذهانهم ثم يقوم الطلبة بتحديد المشكلة ويتخذ هذا الأسلوب عدة **أشكال كالتالى :**

- تقديم معلومات متضاربة.
- عرض معلومات تخالف مفاهيم الطلبة.
- موقف غامض.

٣- **وضع حل تجريبى للمشكلة:**

٤- وذلك بوضع الفروض التى تكون بمثابة حلول مؤقته بنيت على اعتقادات الطلبة.

٥- **فحص الحل التجريبى:**

بعد صياغة الفروض يكون الطلبة مستعدين لجمع البيانات التى سوف تؤيد الفرض او تنفيها ولتدعيم المشكلة فانه لابد من توفير مجموعتين من البيانات.

٦- **الوصول إلى قرار:**

بعد كتابة المشكلة والفروض على اللوح، تقرأ كل فرض تتعلق بتلك المشكلة والبراهين والأدلة المدعمة بين الطلبة بوضع النتائج والفروض فى صيغة واحدة بعد أن يتم فحصها بصورة منفردة وإذاثبتت صحة الفرض تصبح النتيجة مجرد إعادة التحقق من الفرض.

٧- تطبيق القرار فى مواقف جديدة.

بعد أن يتأكد الطلبة من صحة أو صدق الفرض يحق لهم أن يعمموا النتائج على حالات متشابهة لأن المعرفة الاستقصائية معرفة تجريبية ومتغيرة لذا يطلب من الطلبة تطبيق القرار على حياتهم الخاصة والذى يمكن أن يقودهم إلى خبرات جديدة.

** عوامل نجاح استراتيجية الاستقصاء فى تنمية التفكير الابداعى كالأتى:

أولاً: المعلم:

يعد المعلم من أهم عوامل نجاح برامج تعليم التفكير بعامة وتنمية التفكير من خلال الاستقصاء بخاصة ونجد أن الخصائص التى يجب ان يتحلى بها المعلمون من أجل توفير البيئة الصفية اللازمة لنجاح عملية التفكير وتعلمه:

أ- الاستماع إلى الطلبة.

ب- احترام التنوع والانفتاح.

ت- تشجيع المناقشة والتعبير.

ث- تشجيع التعلم النشط.

ج- اعطاء الوقت الكافى للتفكير فى أثناء عملية الاستقصاء.

ح- اعطاء تغذية راجعة فورية للطلبة من خلال تجاربهم أنفسهم.

خ- تثمين افكار الطلبة.

ثانياً: البيئة المدرسية والصفية:

تمثل البيئة المدرسية والصفية الاطار العام الذى تنصهر داخله مكونات العملية التربوية المختلفة وتؤكد الدراسات حول الفاعلية المدرسية ان درجة الانسجام والتكامل بين هذه المكونات تتأثر مباشرة بالمكونات العامة للبيئة المدرسية والصفية بصورة تنعكس على الاتجاهات العامة للمعلمين والطلبة وأولياء الأمور نحو عمليات تنمية التفكير الإبداعى بخاصة لدى الطلبة حيث يعد المناخ المدرسى العام بمكوناته من مواد تعليمية واساليب تدريس ومهمات تعليمية واتجاهات ايجابية نحو تعليم التفكير، ومظاهر مادية من أثاث ووسائل تعليمية من المكونات التى تعملعلى توفير ما يسمى البنية التحتية لتعليم التفكير الابداعى والتى يمكن ان تدعم او تعيق انخراط المعلم والطلبة فى ممارسة الانشطة التفكيرية بصورة منظمة ومستمرة وبالتالى فإن المناخ الصفى والبيئة المدرسية الغنية بمصادر التعلم من العناصر المهمة فى نجاح استراتيجية الاستقصاء وتنمية التفكير.

ثالثاً: ملاءمة النشاطات الاستقصائية التعليمية لمهارات التفكير:

تختلف الانشطة الاستقصائية الملائمة لتعليم وتنمية التفكير الإبداعى عن غيرها من الانشطة الصفية الشائعة من **عدة أوجه أهمها:**

١- **نشاطات التفكير الموجه:** أى تهدف لحث الطلبة على البحث عن عدة اجابات ملائمة.

٢- **من أهم ميزات أنشطة التفكير:**

٣- أنها تتطلب استخدام واحدة أو أكثر من الوظائف العقلية العليا.

٤- تركز أنشطة التفكير على توليد الطلبة للأفكار.

٥- تهيئ أنشطة التفكير للطلبة فرصاً حقيقية للكشف عن طاقاتهم والتعبير عن خبراتهم الذاتية.

٦- أنشطة التفكير تفتح افاقاً واسعةللبحث والاستكشاف والمطالعة وحل المشكلات والربط بين خبرات التعلم السابقة واللاحقة والربط بين خبرات التعلم فى الموضوعات الدراسية المختلفة.

(محمد الحيلة،٢٠٠٢)

المراجع:

١ - أحمد طه محمد (٢٠٠٥)مجلة كلية التربية بالفيوم ، الفيوم :جامعة الفيوم

٢ - أحمد فائق(١٩٦٥). التفكير عند الإنسان، القاهرة: الدار المصرية.

٣-ـــــــ(٢٠٠٣). مدخل عام لعلم النفس، القاهرة: الأنجلو المصرية.

٤-أرنست دمنية(ترجمة) رشدى السيسى، مصطفى حبيب(١٩٦٧). فن التفكير، القاهرة : مؤسسة سجل العرب.

٥-أنور الشرقاوى(١٩٨٤). العمليات المعرفية وتناول المعلومات، القاهرة: الأنجلو المصرية.

٦-أيمن عامر(٢٠٠٨). شخصية المُبدع ،القاهرة ،مؤسسة طيبة للنشر.

٧-جمال الكاشف(١٩٩٦).مشاعل على طريق النجاح ، القاهرة :دار الطلائع.

٨-جمعة يوسف(١٩٩٠): سيكولوجية اللغة والمرض العقلى، الكويت، علام المعرفة، ع١٤٥: المجلس الوطنى للثقافة والفنون والآداب.

٩-جاردنر(ترجمة)جابر عبد الحميد جابر(٢٠٠٣).الذكاءات المتعددة،القاهرة:عالم الكتب.

١٠- حسن شحاتة (٢٠٠٨). استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل ، القاهرة :الدار المصرية اللبنانية.

١١- حسين فايد(٢٠٠٤). علم النفس العام، رؤية معاصرة، القاهرة: مؤسسة طيبة.

١٢- جرترود دريسكول(ترجمة) رشدى منصور(١٩٦٤). كيف نفهم سلوك الأطفال، القاهرة: مؤسسة فرانكلين.

١٣- زكريا الشربيني، يسرية صادق(٢٠٠٢). أطفال عند القمة، القاهرة: دار الفكر العربى.

١٤- سامى محمد ملحم(٢٠٠٢) . صعوبات التعلم، الأردن عمان: دار المسيرة.

١٥- سلامة عبد العظيم حسين(٢٠٠٦)، طه عبد العظيم حسين.القاهرة: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

١٦- شاكر قنديل(١٩٩٣). موسوعة علم النفس والتحليل النفسى، الكويت: دار سعاد الصباح.

١٧- عبد الحليم محمود وشاكر عبد الحميد وآخرون (١٩٩٠). علم النفس العام، القاهرة: دار غريب.

١٨- عبد الوهاب كامل(١٩٩٣). سيكولوجية التعلم والفروق الفردية، القاهرة: دار النهضة العربية.

١٩- عبد الرحمن عدس، محمد الدين توق(١٩٨٦). المدخل إلى علم النفس، نيويورك: جون وايلى وأولاده.

٢٠- عبد الحكم أحمد الخزامى(٢٠٠٥). تطبيقات علم النفس التربوى أسلحة المدرس الناجح، القاهرة: دار الطلائع.

٢١- عبد السلام عبد الغفار(١٩٧٧) التفوق العقلى والإبتكار، القاهرة: دار النهضة العربية.

٢٢- عبد السلام عبد الغفار(١٩٧١). مقدمة فى علم النفس العام، القاهرة: دار النهضة العربية.

٢٣- عبد المنعم احمد الدردير، جابر محمد عبد الله(٢٠٠٥). علم النفس المعرفى، القاهرة: عالم الكتب.

٢٤- عدنان يوسف العتوم(٢٠٠٤). علم النفس المعرفى، الاردن- عمان: دار المسيرة.

٢٥- على السلمى(١٩٩٧).إدارةالسلوك الإنسانى ، القاهرة :دار الغريب.

٢٦- طلعت منصور، أنورالشرقاوى، عادل عز الدين، فاروق أبو عوف(١٩٨٤). أسس علم النفس العام، القاهرة: الأنجلو المصرية

٢٧- فاروق السيد عثمان(١٩٨١). علم النفس التربوى، القاهرة: دار الثقافة.

٢٨- ــــــــــــــ(١٩٩٥). سيكولوجية ادارة الوقت: سمية مهارات التفكير الاستراتيجى، القاهرة: دار المعارف.

٢٩- فاطمة محمد حسين(١٩٨٩). دراسة لموضوع الضبط والمخاطرة والاعتماد/ الاستقلال عن المجال فى إسهامها فى اتخاذ القرار، كلية التربية بالمنيا، ج المنيا.

٣٠- فاطمة محمود الزيات (١٩٩٩). طرق تجهيز المعلومات وبعض أنماط التغذية الراجعة،رسالة ماجستير ،جامعة المنصورة،كلية التربية بدمياط.

٣١- فتحى مصطفى الزيات(١٩٩٨). الأسس البيولوجية والنفسية للنشاط العقلى المعرفى (المعرفة) الذاكرة، الابتكار، القاهرة: دار النشر للجامعات.

٣٢- فرج عبد القادر طه(٢٠٠٣). أصول علم النفس الحديث، القاهرة: عين للدراسات والبحوث الإسانية والاجتماعية

٣٣- لطفى عبد الباسط إبراهيم (٢٠٠٧). الأداء المعرفى والذكاء الاصطناعى ، القاهرة :الأنجلو المصرية.

٣٤- لطفى فطيم (١٩٩٥).المدخل إلى علم النفس الاجتماعى ،القاهرة :الأنجلو المصرية.

٣٥-مجدى عبد الكريم حبيب(٢٠٠٣).استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة، القاهرة :دار الفكر العربى.

٣٦-محمد الإبراشى، حامد عبد القادر(١٩٣٤). فى علم النفس، القاهرة: المطبعة المصرية.

٣٧- محمد السيد على (٢٠٠٦). استراتيجيات تدريس العلوم، القاهرة دار الإسراء.

٣٨-محمد عبد الهادى حسين (٢٠٠٦).نظرية الذكاءات المُتعددة ونموذج تنمية الموهبة،القاهرة:دار الأفق للنشر والتوزيع.

٣٩-محمد محمود الحيلة(٢٠٠٢). تكنولوجيا اتلعليم: من أجل تنمية التفكير، الأردن ، عمان: دار المسيرة.

٤٠-نجم الدين نصر أحمد (٢٠٠٩). مهارات الإدارة الصفية لدى المُعلمين ودورها فى تحسين بيئة التعلم ، مجلة كلية التربية ،جامعة الزقازيق ،ع٦٢ ،صص١-٤٣ .

٤١-نوال حامدياسين(٢٠٠٣). تقويم مهارات معلمات رياض الأطفال بالعاصمة المقدسة،مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والإجتماعية والإنسانية ، جـ١٥،ع١ يناير، صص١١٥ -١٥٤.

٤٢- نوال محمد عطية(١٩٩٠). علم النفس التربوى، القاهرة: الأنجلو المصرية.

٤٣-هشام محمد الخولى(٢٠٠١). علاقة بعض جوانب الدافعية الدراسية بتفضيل المخاطرة وإتخاذ القرار لدى طلال الجامعة، مجلة علم النفس، ع. يوليو- أغسطس- سبتمبر.

٤٤- هنرى فالون(ترجمة) محمد القصاص(١٩٧٨). أصول التفكير عند الطفل، القاهرة: مكتبة مصر.

٤٥-هوارد جاردنر(ترجمة)عبد الحكم أحمد الخُزامى(٢٠٠٧) .الذكاء المُتعدد فى القرن الحادى والعشرين، القاهرة دار الفجر للنشر والتوزيع.

٤٦- ياسر العيني (٢٠٠٤)، الذكاء العاطفي في الإدارة والقيادة)،دمشق :دار الفكر بدمشق.

٤٧- ياسين عبد الرحمن قنديل(٢٠٠٠).التدريس :إعداد المعلم ،ط٣، الرياض:دار النشر الدولى .

48- Caroline,F.,E.;Audrey ,C.,R.(2008).A Menu of Activities in Different Intelligence Areas to Differentiate Instruction for Upper Elementary Students Related to The Book "Because of Winn –Dixie",Paper Presented at the AnnuelGraduate Student Research Symposium,University of Northern Iowa,APril .

49- Chan,D.H.(2001).Assessing giftedness of Chinese Secondary in Hong Kong: a Multiple Iintelligences Perspective,High Ability Studies, v 12, n2, PP.215-234.

50-Chan,D.H.(2003). Multiple Iintelligences and Perceived self -efficacy among chinese Secondary school Teachers in Hong Kong:Educational Psychology, v 23, n5, PP.521-533.

51-RatdiFFe,M.(1994). Decision- Making About Science- Related Social Issues " Newyork, National Institute For Curriculum Development.

فهرس المحتوى



نبذة عن المؤلفة الدكتورة / فاطمة محمود الزيات

حصلت الدكتورة / فاطمة محمود الزيات على الشهادات العلمية الآتية :

- ليسانس آداب و تربية (شعبة اللغة الفرنسية) عام ١٩٩٠ بتقدير جيد جدا ، الترتيب الأول على شعبة اللغة الفرنسية ، و الترتيب الخامس على جامعة المنصورة .
- كلفت كمعيدة بقسم علم النفس التربوى بكلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة منذ عام ١٩٩٠ م
- دبلوم خاص فى التربية (علم النفس) عام ١٩٩٣ م بتقدير جيد - جامعة المنصورة
- ماجيستير فى التربية (تخصص علم النفس التربوى) عام ١٩٩٩بتقدير ممتاز - جامعة المنصورة ، بعنوان (طرق تجهيز المعلومات و بعض أنماط التغذية الراجعة و علاقتهما بالتحصيل الدراسى لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى) ، و تم ترشيحها لجائزة جامعة المنصورة لأحسن رسالة ماجيستير (تخصص علم النفس التربوى)
- دكتوراة الفلسفة فى التربية (تخصص علم النفس التربوى) عام ٢٠٠٥ م بتقدير ممتاز - جامعة المنصورة ، بعنوان (فاعلية برنامج تدريبى لمعلمى المرحلة الابتدائية لتقويم بعض الخصائص المعرفية و غير المعرفية للتلاميذ بطيئى التعلم) ، و تم نشر الملخص لها بمجلة كلية التربية بدمياط - جامعة المنصورة .
- الحصول على جائزة جامعة المنصورة لأحسن رسالة دكتوراة (تخصص علم النفس التربوى) للعام الجامعى ٢٠٠٧ - ٢٠٠٨ م
- الحصول على جائزة أحسن بحث مناصفة (التفكير الناقد و علاقته بالهوية الفكرية) من المؤتمر التاسع عشر بكلية التربية بدمياط - ديسمبر ٢٠١٠
- تم نشر الكتاب الأول لها بعنوان (علم النفس التجريبى) رقم الإيداع ٢٠٠٧/٨٢٣٨ فى دار النشر (مكتبة نانسى) بمحافظة دمياط ، و تم عرضه فى معرض الكتاب بالقاهرة و الجزائر .
- تم نشر الكتاب الثانى لها بعنوان (التعلم الاجتماعى و الوجدانى) رقم الإيداع ٢٠٠٨/٦٢٤٩ فى دار النشر (مكتبة نانسى) بمحافظة دمياط و تم عرضه فى معرض الكتاب بالقاهرة
- تم نشر الكتاب الثالث لها بعنوان (علم النفس الإبداعى) فى دار النشر (دار المسيرة ... و تم عرضه فى معرض الكتاب بالقاهرة بتاريخ ٢١ / ١ / ٢٠٠٩ م
- تقوم المؤلفة بنشر كتابها الجديد بعنوان (علم النفس المعرفى) فى دار النشر ...) بمحافظة دمياط ، يتم تقديم الكتاب بلغة سلسة و بسيطة واضحة بعي... للكتب العلمية مما ينفر منها القارئ و خاصة غير المتخصص .
- تهدف الباحثة فى كتاباتها إلى الوصول بالقارئ مهما كانت خلفيته الثقافية ... و المادة العلمية و ذلك بعرض الكثير من الأمثلة من الحياة اليومية ، و استخدام لغ... العرض مع الاعتماد على التوثيق العلمى الصحيح لكل فقرة من فقرات الكتاب .



